

CAI  
XC46  
-2003  
A63

3 1761 119721850



HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## AQUATIC INVASIVE SPECIES: UNINVITED GUESTS

### REPORT OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS

**Tom Wappel, M.P.**  
**Chairman**

May 2003



---

The Speaker of the House hereby grants permission to reproduce this document, in whole or in part for use in schools and for other purposes such as private study, research, criticism, review or newspaper summary. Any commercial or other use or reproduction of this publication requires the express prior written authorization of the Speaker of the House of Commons.

If this document contains excerpts or the full text of briefs presented to the Committee, permission to reproduce these briefs, in whole or in part, must be obtained from their authors.

Also available on the Parliamentary Internet Parlementaire: <http://www.parl.gc.ca>

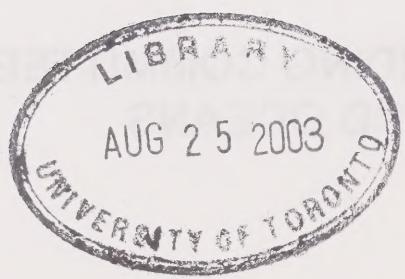
Available from Communication Canada — Publishing, Ottawa, Canada K1A 0S9

## **AQUATIC INVASIVE SPECIES: UNINVITED GUESTS**

### **REPORT OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS**

**Tom Wappel, M.P.  
Chairman**

**May 2003**



# **STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS**

## **CHAIRMAN**

Tom Wappel

## **VICE-CHAIRS**

Bill Matthews  
Peter Stoffer

## **MEMBERS**

Andy Burton	Loyola Hearn
John Cummins	Dominic LeBlanc
Rodger Cuzner	Joe Peschisolido
R. John Efford	Carmen Provenzano
Reed Elley	Jean-Yves Roy
Georges Farrah	Bob Wood
Ghislain Fournier	

## **CLERK OF THE COMMITTEE**

Jeremy LeBlanc

## **FROM THE RESEARCH BRANCH OF THE LIBRARY OF PARLIAMENT**

Alan Nixon  
François Côté  
Bronwyn Pavey



# **THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS**

has the honour to present its

## **FOURTH REPORT**

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee has studied invasive species and is pleased to report as follows:

НОВЫЙ ВЕЧЕРНИЙ ГИД  
ВЪЗДОХИ ЗАМЯВИЯ

Сборник стихов и прозы

ГИДОВСТВИЕ

Digitized by the Internet Archive with funding from  
University of Toronto

Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761119721850>

## TABLE OF CONTENTS

---

LIST OF ACRONYMS .....	ix
Introduction .....	1
<i>Mandate and Timing</i> .....	2
Recent Reports Pertaining to Aquatic Invasive Species .....	3
<i>The 2001 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development</i> .....	3
<i>The 2002 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development</i> .....	3
<i>The 11th Biennial Report of the International Joint Commission on Great Lakes Water Quality (2002)</i> .....	4
<i>The Report of the U.S. General Accounting Office (2002)</i> .....	5
<i>The Report of the Standing Committee on Fisheries and Oceans (1998)</i> .....	5
The Great Lakes and St. Lawrence River Basin .....	6
Aquatic Invasive Species .....	7
Other Vulnerable Areas.....	8
Main Route of Entry: Ballast Water .....	9
Other Routes of Entry: Tributaries and Waterways.....	13
Hidden Routes of Entry .....	15
Prevention is Vital .....	17
Control of Aquatic Invasive Species.....	18
<i>The Sea Lamprey Program</i> .....	18
<i>Zebra Mussel Control</i> .....	19
Education and Awareness .....	21
Science and Research .....	21
Governmental Actions to Date .....	21

Conclusion .....	25
Recommendations .....	25
APPENDIX A — LIST OF WITNESSES .....	31
APPENDIX B — LIST OF BRIEFS.....	33
REQUEST FOR GOVERNMENT RESPONSE.....	35
MINUTES OF PROCEEDINGS.....	37

## TABLE OF ACRONYMS

---

<i>Canada Shipping Act</i> .....	CSA
<i>Canada's Marine Advisory Council</i> .....	CMAC
<i>Commissioner of the Environment and Sustainable Development</i> .....	CESD
<i>Fisheries and Oceans Canada</i> .....	DFO
<i>Great Lakes Fishery Commission</i> .....	GLFC
<i>International Joint Commission</i> .....	IJC
<i>International Maritime Organization</i> .....	IMO
<i>National Aquatic Invasive Species Act (U.S.)</i> .....	NAISA
<i>No ballast on board</i> .....	NOBOB
<i>Non-governmental organization</i> .....	NGO
<i>Ontario Federation of Anglers and Hunters</i> .....	OFAH
<i>U.S. General Accounting Office</i> .....	GAO
<i>Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act.</i> .....	WAPPRIITA



# AQUATIC INVASIVE SPECIES: UNINVITED GUESTS

---

We found that despite long-standing commitments, agreements, and accords, there has been a lack of practical action by the federal government to prevent alien invaders from harming Canada's ecosystem. As a result, their numbers in Canada have grown steadily. In short, this [is] what I have called leaving the door open to invasive species that threaten our ecosystems

*Johanne Gélinas, Commissioner of the Environment and Sustainable Development*

## Introduction

In September 2002, various ministerial councils adopted the blueprint for a national plan to address the threat of invasive alien species. The federal plan will guide the development of a national policy and management framework for action. The plan emerges eight years after the release of the *Canadian Biodiversity Strategy*. Ballast water regulations, expected early next year, have been 14 years in the making (since the first guidelines were issued in 1989). They should be in place 10 years after the American regulations,<sup>1</sup> 6 years after amendments to the *Canadian Shipping Act* authorizing their making, and 4 years after the new 2000 guidelines on ballast water management. They are likely to appear at the same time as an international convention on ballast water management is to be approved by member states of the International Maritime Organization (IMO).

The Committee is dismayed by the extremely slow progress that Canada has made since 1992 when world leaders recognized invasive species as one of the most serious threats to health and to ecological, social and economic well-being of the planet. It is now well accepted that (1) invasive species can have a devastating effect on species diversity, that (2) following habitat destruction, invasive species are the second-leading threat to endangered species, that (3) aquatic invasive species cause significant, negative regional, national, and international effects, that (4) the impact of several invaders is greater than the sum of their effects if they had acted alone, that (5) aquatic invasive species damage infrastructure, disrupt commerce, outcompete native species, reduce biodiversity, and threaten human health, and that (6) aquatic invasive species continue to be introduced into Canadian waters, the apparent inaction at all levels of the Canadian government is unacceptable. This is highlighted by the fact that frustration over the slow pace of action prompted both the Commissioner of the Environment and Sustainable Development and the co-chairs of the International Joint Commission to request the opportunity to appear before the Committee.

---

<sup>1</sup> Adopted in 1993.

Some of the issues addressed in this report are, however, not new to this committee. In 1998 we tabled a report<sup>2</sup> in Parliament in which we made two recommendations that we find still need to be repeated in this report despite the government's response at the time. This lack of action has motivated our decision to undertake this study.

### ***Mandate and Timing***

On November 19, 2002, the Committee agreed "that the Commissioner of the Environment and Sustainable Development be invited to appear before the Committee." This was done at the Commissioner's specific request. On January 30, 2003, the Committee adopted a motion to conduct a study on invasive species proposed by its subcommittee on Agenda and Procedure. The study proposed that Professor Hugh MacIsaac of the Great Lakes Institute for Environmental Research, representatives from the Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), the Commissioner of the Environment and Sustainable Development (CESD) and the Chairs of the International Joint Commission (IJC) be invited to appear before the Committee. On February 6, the Committee initiated its study by hearing witnesses from the Ontario Federation of Anglers and Hunters, the Great Lakes Fishery Commission (GLFC), and the School of Environment of McGill University. On February 11, the Committee heard both chairs of the International Joint Commission, the Right Honourable Herb Gray and Mr. Dennis Schornack, as well as the Commissioner of the Environment and Sustainable Development, Ms. Johanne Gélinas. On March 19, the Committee heard senior officials from DFO, Transport Canada and Environment Canada. The Committee concluded its hearings on March 27 by hearing representatives from the shipping industry.

This study of the Standing Committee on Fisheries and Oceans comes on the heels of several important reports on invasive alien species. In both 2001 and 2002, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development published reports pertaining to aquatic invasive species. The second of these was tabled on October 22, 2002, the day of the release of the *Invasive Species* report of the U.S. General Accounting Office, the American counterpart of the Office of the Auditor General (which includes the office of the CESD). In 2002, the International Joint Commission also published a report on Alien Invasive Species in the Great Lakes.

---

<sup>2</sup> Standing Committee on Fisheries and Oceans, *Central Canada's Freshwater Fisheries Report*, Ottawa, November 1998.

## **Recent Reports Pertaining to Aquatic Invasive Species**

### ***The 2001 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development***

The Commissioner devoted a major chapter of her 2001 Report to the environmental integrity of the Great Lakes and St. Lawrence River Basin, including the threat of invasive species.

In Chapter 1 — *A Legacy Worth Protecting: Charting a Sustainable Course in the Great Lakes and St. Lawrence River Basin*, the Commissioner found that the federal government was ill prepared to counter the threat of invasive aquatic species, despite its commitments. There was no federal policy, no recognized lead department, and no plan to coordinate federal action to counteract the environmental, economic, and social impacts of invasive species and the government was doing little to prevent the arrival of additional invasive species.

The Commissioner identified Canada's reliance on ships' compliance with U.S. regulations, the threat posed by foreign ships with no ballast water on board, and Canada's lack of commitment to the Great Lakes Fishery Commission's Sea Lamprey Control Program as the most significant problems.

### ***The 2002 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development***

In Chapter 4, *Invasive Species*, of her 2002 report, the Commissioner added to the conclusions in the 2001 report. In the 2002 report, the Commissioner made the following main points.

The federal government has not responded effectively to invasive species that threaten Canada's ecosystems, habitats, and other species. It has not identified the invasive species that threaten Canada's ecosystems or the pathways by which they arrive. Human and financial resources are spread across federal departments, agencies and outside organizations, and are not coordinated. And it has not established the capability to gauge progress on its commitments.

According to the Commissioner, there was no federal department that sees the big picture or had overarching authority to ensure that federal priorities were established and action was taken and there was a bias toward continuing dialogue and consensus building and a lack of practical action.

Because invasive species frequently travel as stowaways with people, goods, and vehicles moving between regions with different ecosystems, increases in trade and the gross national product — a key economic goal — would almost certainly lead to further invasions unless the federal government took concrete steps to prevent them.

The Commissioner acknowledged that experts and the government recognize prevention as the best defence against invasive species. Preventive measures would not be cost-free, or stop all invaders, but they are generally considered more practical than reacting to a succession of crises and repairing damage after invaders have become established.

### ***The 11th Biennial Report of the International Joint Commission on Great Lakes Water Quality (2002)***

Canada and the United States signed the Boundary Waters Treaty (1909) and the Great Lakes Water Quality Agreement (1972, 1978, 1987), and created the International Joint Commission to assist in administering both.<sup>3</sup> The International Joint Commission assists the governments in preventing disputes related to waters along the Canada-U.S. border. Under the Agreement, the IJC assesses the adequacy and effectiveness of programs and progress to restore and maintain the health of the Great Lakes and reports its findings and makes recommendations to governments biennially. To facilitate the coordination of binational fisheries management, Canada and the United States negotiated and ratified the 1955 Convention on Great Lakes Fisheries, which created the Great Lakes Fishery Commission.

In Chapter 3, *Towards Biological Integrity: The Challenge of Alien Invasive Species*, of its 11th Biennial Report on Great Lakes Water Quality<sup>4</sup> the IJC highlighted the ecological damage and the economic costs of alien invasive species estimated, according to one study, to reach \$137 billion<sup>5</sup> annually in the U.S. alone.

It noted that current rules and practices for ballast water were not solving the problem despite a high level of compliance. It identified the exemption of “no ballast on board”<sup>6</sup> ships from regulations as a major flaw in the system, as these ships could harbour alien invasive species in residues of previously discharged ballast water.

The report also noted that there were still substantial gaps in knowledge. For example, while the salinity of the ballast water was used to determine whether it had been exchanged, there was no accepted standard to actually evaluate the effectiveness of current ballast water exchange operations. The IJC report suggested that economic incentives could help to address the problem, pointing to “a conspicuous lack of

<sup>3</sup> Commissioner of the Environment and Sustainable Development, *Report to the House of Commons, Great Lakes and St. Lawrence River basin*, Chapter 1, Ottawa, 2001, p. 12.

<sup>4</sup> International Joint Commission, *The Challenge to Restore and Protect the Largest Body of Fresh Water in the World*, 11th Biennial Report on Great Lakes Water Quality, presented to the governments of the United States and Canada and the state and provincial governments of the Great Lakes Basin, September 2002, p. 88.

<sup>5</sup> Not specified, but most likely U.S. dollars.

<sup>6</sup> The expression “no ballast on board” or NOBOB refers to vessels with ballast tanks retaining residual volumes of unpumpable ballast water and sediment accumulated over numerous previous ballasting operations, and thus having no declarable ballast water on board.

government incentives.” It noted that the European port management community had pointed the way toward innovative incentives with its “green ship” awards, which offered reduced port fees for ships exceeding established management practices for all ship wastes, emissions, and discharges, including ballast water.

The IJC report acknowledged that governments were making some progress toward addressing the threat of alien invasive species with incremental advances in legislation, rulemaking and international agreements but that actions were focused on long-term actions and solutions and were developing at a frustratingly slow pace, despite repeated calls for immediate, urgent action from the Great Lakes community.

### ***The Report of the U.S. General Accounting Office (2002)***

In October 2002, the United States General Accounting Office (GAO) issued its report *Invasive Species*. The report observed that non-native plants and animals spreading through the United States had caused billions of dollars of damage to natural areas, businesses and consumers.

The GAO found that existing literature on the economic impacts of invasive species was of limited usefulness to decision makers because most economic estimates did not consider all of the relevant effects of non-native species or future risks.

The GAO also found that the U.S. National Invasive Species Management Plan, issued in 2001, did not clearly articulate specific long-term goals and that the U.S. federal government had made little progress in implementing actions called for by the plan.

The GAO recommended that the National Invasive Species Council: (a) incorporate data on the economic impacts of invasive species in developing the federal budget; (b) add performance-oriented goals and objectives to its updated plan; (c) give high priority to an oversight strategy for measuring progress against result-oriented goals; and (d) examine whether the Council was being hampered in its implementation of the Plan by the lack of specific legislation.

### ***The Report of the Standing Committee on Fisheries and Oceans (1998)***

The Standing Committee on Fisheries and Oceans tabled its *Central Canada’s Freshwater Fisheries Report*<sup>7</sup> in November 1998. This report addressed a broad range of issues related to freshwater fisheries in Manitoba and Ontario, including invasive species.

At the time, the Committee noted an imbalance of DFO expenditures on science related, among other things, to the impact of invasive species in the Great Lakes. Even at that time, the Committee felt compelled to comment on DFO’s failure to make a long-term commitment to stable funding for the Great Lakes Fishery Commission’s sea lamprey

<sup>7</sup> Standing Committee on Fisheries and Oceans, *Central Canada’s Freshwater Fisheries Report*, Ottawa, November 1998.

program. The Committee recommended a guaranteed long-term minimum funding commitment for the sea lamprey program of \$8 million per year. The government committed only to take the Committee's recommendation into consideration for 1999. Since 1999, funding for the program has averaged just over \$6 million and has never exceeded \$7.5 million.

The Committee also commented on the need for ballast water regulations and recommended that Canada immediately adopt a mandatory ballast water exchange program. In its response, the government informed the Committee that regulations on ballast water management would be prepared following amendments to the *Canada Shipping Act* the previous year. However, four years have passed since the government made that commitment and regulations have yet to be issued.

The Committee called on the government to acknowledge the substantial negative effects of invasive species on the Great Lakes and that it take immediate steps to provide adequate funding to increase research into the effects of invasive species.

### **The Great Lakes and St. Lawrence River Basin**

Sixteen million Canadians depend on the natural resources of the Great Lakes and St. Lawrence River Basin for their livelihoods. Another 25 million Americans share the basin. The Great Lakes and their connecting channels form the largest fresh surface water system on earth. Only the polar ice caps contain more fresh water. These vast inland freshwater "seas" have provided water for consumption, transportation, power, and recreation among a host of other uses.

The basin is a major economic force for Canada; Canada's highest concentration of industry is located in the Great Lakes region. The integrated system of passable waters serves numerous commercial sectors including mining, agriculture, and industry, from the Canadian prairies to Atlantic Canada. These sectors profit by receiving or shipping to and from domestic and international destinations. Annual commerce exceeds 180 million metric tonnes at approximately 145 ports and terminals within the basin, adds an estimated \$3 billion annually along with an estimated 17,000 jobs to the Canadian economy.<sup>8</sup>

The Great Lakes commercial fishery is one of the largest and the most valuable freshwater fisheries in the world.<sup>9</sup> In Canada, it has an average annual landed value of about \$45 million<sup>10</sup> and adds over \$100 million to the Canadian economy.<sup>11</sup> Recreational angling provides a further \$350 million, for an overall contribution of \$450 million to the Canadian economy. The combined value of both the American and the Canadian

<sup>8</sup> Web site: [www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport-e.html](http://www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport-e.html).

<sup>9</sup> Chris Goddard, *Committee Evidence*, February 6, 2003.

<sup>10</sup> This is the landed value for all freshwater fisheries in Ontario in 1999, most of which harvested from the Great Lakes. DFO, Statistical Service.

<sup>11</sup> CESD, Report, "Chapter 1: Great Lakes and St. Lawrence River Basin," 2001, p. 25.

commercial and recreational fisheries in the Great Lakes has been estimated to be as much as \$7 billion annually.<sup>12</sup>

## Aquatic Invasive Species

The term “alien species” refers to a species or subspecies introduced outside its normal distribution.<sup>13</sup> The term “alien invasive species” refers to an alien species whose establishment and spread threaten ecosystems, habitats or species with economic or environmental harm.<sup>14</sup>

The question has been raised as to whether Atlantic salmon on Canada’s West Coast can be considered an alien invasive species. Atlantic salmon fit the definition of an alien species in that they have been introduced in an area outside their natural distribution. Juvenile Atlantic salmon have been discovered in a small number of British Columbia streams indicating successful reproduction. In addition, there are issues related to farmed Atlantic salmon on the East Coast and farmed Pacific salmon on the West Coast. While these species are not alien in the sense that the same species also exist in the wild, the domestic stocks are genetically different and may pose a threat to the wild populations. The Committee has touched on these issues in its 2003 report *The Federal Role in Aquaculture in Canada*. While the Committee believes that these issues are worth studying, they are outside the scope of this study.

The Canadian ecosystem considered by some to be the most vulnerable to alien invasive species is the Great Lakes,<sup>15</sup> and therefore is the primary focus of the Committee’s report. There are approximately 180 species of fish that are indigenous to the Great Lakes. Changes in the species composition of the Great Lakes basin over the last 200 years have been the result of human activities.<sup>16</sup>

Today, the Great Lakes and St. Lawrence River basin ecosystem is home to more than 160 known non-indigenous species of fish, invertebrates, plants, parasites, algae, and pathogens. Many other introduced species have likely gone unnoticed. Between 1985 and 2000, approximately 70% of the new species that invaded the Great Lakes originated from the Black and Caspian seas in Eastern Europe.<sup>17</sup> These include the zebra mussel, its cousin the quagga mussel, the round goby and its relative the tubenose goby,

<sup>12</sup> Dennis Schornack, Committee Evidence, February 11, 2003 (US\$4.5 billion).

<sup>13</sup> *Guiding Principles for the Prevention, Introduction and Mitigation of Impacts of Alien Species that Threaten Ecosystems, Habitat or Species*. Report of the Sixth Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical, and Technological Advice, Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, April 2002. Cited in CESD 2002, p. 26.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Herb Gray, Committee Evidence, February 11, 2003.

<sup>16</sup> *Guiding Principles for the Prevention, Introduction and Mitigation of Impacts of Alien Species that Threaten Ecosystems, Habitat or Species*. Op cit.

<sup>17</sup> D. Reid and M. Orlova, *Geological and evolutionary underpinnings for the success of Ponto-Caspian species invasions in the Baltic Sea and North American Great Lakes*.

the ruffe, the fisher waterflea and *Echinogammarus ischnus*, an invasive freshwater shrimp.

The number of recorded introductions of alien invasive species increased during the 20th century, from 40 in the first half to 76 during the latter half. Despite increasing awareness of invader risks, no discernible improvement occurred in the 1990s. During that decade, 15 additional alien species found their way into the ecosystem. The number of introductions has remained essentially unchanged from the 1980s (15), the 1970s (17), and the 1960s (15).<sup>18</sup> Shipping accounts for more invasions than any other single vector, and its influence has grown in recent decades: 77% (36 of 47) of invasions since 1970 were likely caused by transoceanic shipping.<sup>19</sup>

The spectre of an “invasion meltdown” in the Great Lakes risks becoming a reality as alien species accumulate.<sup>20</sup> Frequent species introductions threaten the integrity of ecosystems in two ways: (1) as the cumulative number of introductions increases, populations of resident species are disrupted and the ecosystem becomes more easily invaded; and (2) once established, invaders alter habitat conditions favouring new invaders.<sup>21</sup>

## Other Vulnerable Areas

The impacts of invasive species are not restricted to the Great Lakes and St. Lawrence basin. The Atlantic and Pacific coasts are also affected. The green crab (*Carcinus maenus*) is aggressively colonizing Canada’s East Coast, putting Canada’s \$57 million<sup>22</sup> clam, mussel, and oyster industries at risk. The \$500 million Atlantic lobster industry is also potentially threatened by this invasive species.<sup>23</sup> On the West Coast, the green crab has also become established along the coast of Vancouver Island. The landed value of native clams and crab at risk in British Columbia was approximately \$25 million in 2000.<sup>24</sup>

Codium (*Codium fragile tomentosoides*), also known as oyster thief, is found on all coasts in British Columbia. It was first discovered in Nova Scotia in the late 1980s and has since expanded to the coastal waters of Prince Edward Island. Evidence suggests that codium smothers native molluscs, interferes with the reproductive cycles of the sea urchin, and displaces eelgrass that is habitat for eel. Codium also crowds out native kelp, the prime habitat for lobster and other commercially valuable species.

<sup>18</sup> Ibid. Cited in IJC 11th report.

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> A. Ricciardi, “Facilitative Interactions among Aquatic Invaders: Is an Invasional Meltdown Occuring in the Great Lakes?” *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 58: 2513-2525, 2001.

<sup>21</sup> Ibid.

<sup>22</sup> Landed value.

<sup>23</sup> CESD, Report, “Chapter 4: Invasive Species,” 2002, p. 9.

<sup>24</sup> Ibid.

A third coastal invasive species is the clubbed tunicate (*Styela clava*). This species interferes with the settlement of oyster larvae on both coasts, and competes for space and food with young oysters and mussels. They are considered a serious pest within the aquaculture industry.

## Main Route of Entry: Ballast Water

A witness categorized the major routes of entry for aquatic invasive species as coming “through the front door, the side door and the back door.” The routes of entry for invasive species include:

- Intentional introductions;
- Ballast water from the commercial shipping industry;
- Recreational boating and personal watercraft;
- Canals;
- Horticulture (water gardening);
- Live bait use;
- Aquaculture;
- Live food fish trade;
- Aquarium trade;
- Alien species used in research; and,
- Unauthorized stocking of fish.

The primary pathway for invasion, the front door, is the discharge of untreated ballast water carried by foreign vessels. Ballast water exchange in sensitive areas is the leading or primary route of entry of aquatic invasive species such as zebra mussels.

Ballast water is carried by ships to ensure stability, trim and structural integrity; it is essential to the safe and efficient operation of modern shipping. When a ship discharges its cargo, it loads up with ballast water to compensate and when it loads cargo, the ballast water is discharged.

Ballast water can represent up to 30% of the loading capacity of a ship. For a typical carrier on the Great Lakes, that amounts to approximately 10,000 metric tones of water at full ballast condition. More frequently, ships transit in light ballast conditions, carrying between 300 and 500 metric tonnes.<sup>25</sup> Commercial shipping moves over 80% of the world’s commodities and transfers approximately three to five billion tonnes of ballast water each year.

---

<sup>25</sup> Anjuna Langevin, Committee Evidence, March 27, 2003.

The greatest threat from ballast water is when fresh or brackish water is loaded in one region of the world and carries exotic and potentially harmful invasive species to other freshwater ecosystems elsewhere, including North America. For this reason, current guidelines or regulations for the management of ballast water recommend or prescribe either exchange of ballast water at sea (as salt water kills most freshwater invasive species), retention of ballast water in sealed tanks, or treatment of ballast water on uptake or discharge.

Studies of the effectiveness of ballast water exchange indicate that actual physical exchange of greater than 85% of the water carried in the ballast tank can be achieved.<sup>26</sup> Other methods of treatment of ballast water to reduce or eliminate living organisms have been the primary focus of efforts to address the ballast water issue. Potential ballast water treatment technologies include:

- Filtration
- Hydrocyclone
- Ultraviolet light irradiation
- Ultrasound
- Heat treatment
- Chemical treatment
- Deoxygenation
- Copper ion release
- Shore based treatment

Representatives of the maritime industry told the Committee that the industry had been actively involved in the development and testing of alternative treatment technologies for ballast water management. For example, a filtration system for ballast water was tested on the Canadian vessel, the *Algonorth* as part of The Ballast Water Technology Demonstration Project. The results of this project were overall very promising. The British and the Australians have respectively conducted other projects with ultraviolet treatment and the effects of heat.

Representatives of the shipping industry affirmed their high-level compliance to the American regulations on ballast water. In fact, the Shipping Federation of Canada has adopted a *Code of Best Practices for Ballast Water Management* in 2000 and members of the industry are involved in the consultations for the development of Canadian regulations. Nevertheless, while 95% of ships comply with the U.S. ballast water regulations, according to a 1991 Canadian study, the regulations only apply to 5% to 25% of ships. In recent years, the majority of ships entering the Great Lakes are fully

---

<sup>26</sup> International Association for Great Lakes Research, *Research and Management Priorities for Aquatic Invasive Species in the Great Lakes*, 2002.

loaded with cargo, and thus required no ballast water other than for adjusting the trim. Although the ballast tanks of such ships are pumped out, sludge remains at the bottom of the empty tanks. This sludge may contain not only invasive species but also pathogens causing diseases such as cholera. Foreign ships with no ballast water on board (NOBOB) pose a more significant threat than ballast water exchange, as neither the U.S. regulations nor the Canadian guidelines apply to them<sup>27</sup>.

Currently, Canada does not prohibit the discharge of ballast water within its 200-mile exclusive economic zone. The CESD reported in 2002 that Transport Canada neither regulates ballast water discharges, nor monitors or reports on compliance with its guidelines on ballast water exchange. In fact, because Great Lakes-bound ships transit American waters at Massena, they are subject to U.S. regulations. Canada therefore relies on U.S. inspection and enforcement to ensure ships' compliance with ballast water management rules. U.S. Coast Guard officers based in Massena perform inspections at the entrance to the St. Lawrence Seaway in St. Lambert, QC, a few miles upriver from the Port of Montreal. There are no inspections done downriver, in the St. Lawrence estuary, or in the Gulf of St. Lawrence. This reliance on American regulations has been used to justify the lack of urgency in developing Canadian regulations.<sup>28</sup> The Committee rejects any such justification.

Canada took early leadership on ballast water management in 1989 by establishing voluntary guidelines to protect the Great Lakes. These guidelines were based on the assumption that exchange of ballast water at sea would kill alien freshwater organisms. In 1993, the U.S. followed suit with ballast water exchange regulations made pursuant to the 1990 *Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act*. These regulations were based on the 1989 Canadian guidelines. The American Act has been re-authorized once with the 1996 *National Aquatic Invasive Species Act*, and is about to be re-authorized and reinforced with a new bill. The new *National Aquatic Invasive Species Act* (NAISA) was introduced in both the U.S. House of Representatives and the Senate in March 2003. With NAISA (2003), the U.S. will make ballast water regulations mandatory everywhere in the country by 2004. It also sets the year 2011 as the deadline for the implementation and enforcement of final standards for operational performance and biological effectiveness of ballast water exchange and treatment. NAISA (2003) has been praised by both chairmen of the IJC as representing "major progress toward closing the doors to biological invaders while keeping the doors open for maritime commerce." The Canadian Section Chair, the Right Honourable Herb Gray, added that the IJC was "encouraged by the attention given to Aquatic Invasive Species by the U.S. Congress and was [looking] forward to similar legislative initiatives in Canada."<sup>29</sup>

This committee recommended in its 1998 *Central Canada's Freshwater Fisheries Report* "that the Government of Canada immediately adopt measures to ensure that a mandatory ballast water exchange program be instituted and effectively enforced for

---

<sup>27</sup> CESD (2001).

<sup>28</sup> Marc Grégoire, Committee Evidence, March 19, 2003.

<sup>29</sup> IJC, *IJC commends introduction of National Aquatic Invasive Species Act*, Media Release, March 5, 2003.

vessels entering Canadian waters.” The government responded that the statutory authority for a mandatory program, which had not existed previously, had been included in the recent amendments to the *Canada Shipping Act* (CSA). The amendments to the *Canada Shipping Act* received Royal Assent on June 11, 1998, and the authority to regulate the control and management of ballast water came into force on October 31, 1998.<sup>30</sup>

A consultation process under the auspices of Canada’s Marine Advisory Council (CMAC), involving representation from federal departments, the transportation industry, labour associations, recreational boaters, environmental groups and other interested marine stakeholders, was undertaken. However, it would appear that the end result of this process was not mandatory regulations but rather the 2000 *Guidelines for the Control of Ballast Water Discharge from Ships in Waters under Canadian Jurisdiction*. These guidelines apply to all vessels entering Canada’s exclusive economic zone, including those arriving from U.S. ports. The Committee welcomes the broadening of the application of Canadian guidelines to continental seaboard traffic as it is well established that invasions of non-indigenous species may also significantly disturb marine and estuarine biological communities. One example of such a community is the Digby Neck area in Nova Scotia, one of the richest fishing areas of the world, currently threatened by marine traffic from the U.S. eastern seaboard that would service a proposed quarry in the area.<sup>31</sup>

Canadian Ballast Water regulations for the Great Lakes and St. Lawrence River under the CSA are being drafted and are to be harmonized with U.S. requirements. Promulgation may be as early as 2004. The Committee welcomes the regulations but it is appalled that it will have taken 6 years since the CSA was amended and 15 years since the first guidelines were established, for the government to implement such regulations.

In its response to our 1998 report, the government also noted that untreated ballast water meets the definition of a pollutant under Canadian law.<sup>32</sup> False declarations made regarding the exchange of ballast water are an offence and have been successfully prosecuted under the *Canada Shipping Act*.

---

<sup>30</sup> Since 1998, the act has been reorganized, updated and streamlined. The Minister of Transport and the Minister of Fisheries and Oceans still jointly administer the Act. The Minister of Transport is responsible for regulations respecting the control and management of ballast water under section 190 of Part 9, Pollution Prevention — Department of Transport, of the *Canada Shipping Act* (2001).

<sup>31</sup> Ashraf Mahtab, Committee Evidence, May 8, 2003, Halifax.

<sup>32</sup> CSA 2001, Part 9, Section 185, Pollutant means “any water that contains a substance in such a quantity or concentration, or that has been so treated, processed or changed, by heat or other means, from a natural state, that it would, if added to any waters, degrade or alter or form part of a process of degradation or alteration of the quality of the waters to an extent that is detrimental to their use by humans or by an animal or a plant that is useful to humans.”

In the meantime, there have been negotiations on the international arena on ballast water management. In response to the threats posed by aquatic invasive species, the 1992 Rio Conference on Environment and Development called on the International Maritime Organization (IMO) and other international bodies to take action to address the transfer of harmful organisms by ships. Negotiations on ballast water management at the IMO resulted on a draft *Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments*. Regulations for ballast water management accompany this convention and would replace the current IMO guidelines set forth by the 1997 Assembly resolution A.868(20). A diplomatic conference is scheduled to be held at the beginning of 2004 to consider and adopt the draft text of the new convention. The current draft document does not yet specify conditions for the entry into force of the new convention; generally it requires 25 member states totalling 50-65% of the world tonnage to ratify the treaty. While the average delay for the entry into force of IMO conventions and related regulations upon signature of the treaty by member states is 5 years, some IMO conventions have been activated within as little as 90 days. Government officials assured the Committee that Canada will implement international regulations for all Canadian waters when the IMO regulations come into force.

## Other Routes of Entry: Tributaries and Waterways

Shipping has historically relied on a network of canals connecting most major basins in Eastern Canada and United States: e.g. the Rideau, Erie, Champlain, and Welland canals, and the Chicago Sanitary and Shipping Canal which links the Great Lakes and the Mississippi River basins. These networks of canals, locks and dams provide artificial connections between watersheds and make shipping and recreational boating possible. One witness has described this as the "side door entrance" to aquatic invasive species, particularly fish. At least 12 species have invaded the Great Lakes in part through these canal systems<sup>33</sup>. Many invasive species have taken advantage of these networks to extend their range. Zebra mussels spread from the Great Lakes to many inland lakes and streams in Ontario through the Rideau Canal, and to the Mississippi River basin through the Chicago sanitary and shipping canal.

At this time, Asian carp (there are several species) constitute one of the most serious threats to the ecology of the Great Lakes. One witness described the Asian carp as the "piscatorial poster child for invasive species." The only obstacle stopping Asian carp from invading the Great Lakes from the Mississippi River system is an electrical barrier across the Chicago Sanitary and Shipping Canal. The same barrier can prevent invasive species (such as the round goby, tubenose goby and ruffe) from advancing in the opposite direction into the Mississippi River basin from the Great Lakes.

<sup>33</sup> A. Dextrase, "Preventing the introduction and spread of alien aquatic species in the Great Lakes", in Claudi et al. (eds.), *Alien Invaders in Canada's Waters, Wetlands, and Forests*, Natural Resources Canada and Canadian Forest Service, Ottawa, 2002, p. 219-231.



Bighead carp, Illinois River, Illinois, 12 kg, June 2002

Photo: U.S. Fish and Wildlife Service, available on the Great Lakes Fishery Commission and the Wisconsin Sea Grant Web sites

Four species of large Asian carp (grass, bighead, silver and black) have been imported into the Southern U.S. for use in the freshwater aquaculture industry to control vegetation and algal blooms. Two species, the silver and the bighead escaped into the Mississippi River basin from fish farms during floods in the early 1990s. Biologists are increasingly raising concerns about their effect on native fish and shellfish when these species of carp are released into the wild. These species are all native to areas of northern China and Siberia and thus will likely find the cool waters of the Great Lakes suitable for habitation. The Asian carp are large (30-40 kg), have voracious appetites, are very prolific and have no predators. Thus, they pose a very real threat to aquatic life in the Great Lakes. Asian carp feed at very low trophic levels (zooplankton, phytoplankton and aquatic macrophytes) which form the basis of North American aquatic food chains. The four species of Asian carp are:

- Grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) was imported in 1963 to aquaculture facilities in Alabama and Arkansas for research in the control of vegetation. The U.S. Fish and Wildlife Service estimates that immediate action is needed to limit access to the Great Lakes.
- Bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*) was first brought to this continent in 1972 by an Arkansas fish farmer to improve water quality. The likelihood of its transfer to the Great Lakes is high and immediate action is needed to prevent access to the Great Lakes.
- Silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) was first introduced in 1973 by an Arkansas fish farmer for use as phytoplankton control in ponds and as a food fish. Its transfer to the Great Lakes is as likely as for the bighead carp and similar action is required.
- Black carp (*Mylopharyngodon piceus*) was brought to the U.S. in the early 1970s as a contaminant in imported grass carp stocks. Black carp are still presently held in captivity so the effects on native ecosystems are not

documented. However, if released, the species could pose a serious threat to mussel and snail populations.

The invasive species electrical dispersal barrier across the Chicago Sanitary and Shipping Canal began operation in April 2002. In an effort to improve and operate this barrier, secure funding had to be obtained from the U.S. Congress. The International Joint Commission, the U.S. Environmental Protection Agency and the Great Lakes Fisheries Commission also contributed financially. However, there is a clear need for a second barrier, the construction of which started recently. Again the IJC and the GLFC, in partnership with the State of Illinois and the U.S. Army Corps of Engineers (the original proponent of the first electrical barrier), are involved. The estimated cost of the project is \$10 million U.S.<sup>34</sup> Canada clearly benefits from these projects, but its specific role, except for that as partner in the IJC and the GLFC, remains undefined. The Committee believes that Canada should be more proactive in assisting the U.S. with preventative measures to protect Canadian ecosystems.

## Hidden Routes of Entry

Some pathways for the introduction of invasive species are, at first glance, less obvious. They are nevertheless significant and the so-called “backdoor” to the Great Lakes remains widely open. These pathways include the live food fish trade, the aquarium trade and live bait use:

- Several alien species including Asian carp are imported live into Canada in large numbers from aquaculture facilities in Southern U.S.<sup>35</sup> This is a growing industry in Canada. Concern centres around the possibility that customers will buy and release live fish into the open.
- The problem of deliberate aquarium releases or escape of aquarium fish from breeding facilities is particularly important in the Southern U.S. However as many as 12 species may have been introduced into the Great Lakes as a result of aquarium trade. This includes such well-known species as goldfish. This industry remains largely unregulated in Canada, particularly with respect to the importation of aquarium and pond organisms. Awareness programs directed at hobbyists are probably our best option.
- Use of live bait is recognized as a potential pathway. Several species of fish and one species of mollusc have been introduced through this pathway, but more importantly it allows species to extend their natural range within the Great Lakes basin and has the potential to spread the microscopic stages of alien species that may contaminate the bait (e.g. zebra mussels).

The live fish food trade represents a potential source of introduction of the Asian carp. According to one witness, more than 400 000 kg of Asian carp are trucked annually

<sup>34</sup> Chris Goddard, Committee Evidence, February 6, 2003.

<sup>35</sup> Dextrase (2002).

across the Ambassador Bridge for markets in Ontario.<sup>36</sup> Fish markets across the country sell live Asian carp. One witness even displayed a 6 kg bighead carp bought alive the day before in a market in Ottawa. The Great Lakes Fishery Commission has been working with federal, state, provincial and tribal law enforcement officials to stop the trade in live fish. Partly as a result of these efforts, the states of Ohio, Michigan, Indiana and Illinois have already banned the possession of live Asian carp.

Under Canadian law, it is legal to import live Asian carp into Canada. It is however illegal under the *Fisheries Act* to release live Asian carp into Canadian waters (section 55 of the Fisheries (General) Regulations). Enforcement would present obvious practical challenges. There are, however, two more practical legal tools that the Committee believes could be employed with little delay to counter this threat: banning the importation of potentially harmful live fish or other aquatic species for the food or the aquarium trades, and banning the sale and trade of these species. Time is of the essence and immediate action is required in the case of the Asian carp. There is absolutely no reasonable excuse for delay in banning the importation of live Asian carp.

The *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* (WAPPRIITA) and the Wild Animal and Plant Trade Regulations are meant (1) to conserve Canadian wild animals and plants by preventing their illegal trade, (2) to enable Canada to do its part to prevent the illegal international trade of wild specimens, and (3) **to protect Canadian ecosystems from the introduction of listed harmful wild species.** Species whose introduction into Canadian ecosystems would be harmful to indigenous species are listed in Schedule II of the Regulations. Listed species may not be imported into the country. It is recognized that WAPPRIITA is best suited to regulating the planned importation or interprovincial transport of potentially harmful, mostly alien macro-organisms. In fact, WAPPRIITA was “designed expressly for the purpose of enabling the designation of species that we think could be invasive if they were to establish themselves in Canada and therefore control the importation.”<sup>37</sup> The Committee believes that Asian carp and any potentially harmful alien species should be added to Schedule II of the Wild Animal and Plant Trade Regulations without delay to prevent the importation and trade in such species.

During the Committee’s hearings, the question was asked which level of government would have the jurisdiction to prohibit the sale of live Asian carp. The Committee has examined this issue and has concluded that the federal government has the authority to regulate the sale of potentially invasive aquatic species for the purpose of protecting fisheries resources.

Section 27 of the Marine Mammal Regulations prohibits the sale, trade or barter of young harp and hooded seals, known respectively as whitecoats and bluebacks. In the case of *Ward vs. Canada (Attorney General)*,<sup>38</sup> the Supreme Court of Canada found that

<sup>36</sup> Chris Goddard, Committee Evidence, February 6, 2003.

<sup>37</sup> Robert McLean, Committee Evidence, March 19, 2003.

<sup>38</sup> *Ward vs. Canada (Attorney General)*, February 22, 2002.

the objective of this regulation was not to control commerce or property per se but to curtail a hunt that was damaging the economic viability of the sealing industry and the fisheries resource in general. The Court found that s. 27 was “in pith and substance” (in other words the essence of s. 27) concerned with the management of the Canadian fishery and that it therefore fell within the federal fisheries power. The Court noted that the federal power over fisheries is not confined to conserving fish stocks, but extends more broadly to maintenance and preservation of the fishery as a whole, including its economic value.

By analogy, the Committee believes that the federal government has the jurisdiction and the legislative authority under section 43 of the *Fisheries Act* to ban the sale of live Asian carp and any other potentially invasive species of fish as this would be more directly concerned with the preservation of the fishery than a prohibition on the sale of young seals.

## Prevention is Vital

The Convention on Biological Diversity states that Contracting Parties, as far as possible and as appropriate, shall “prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species.”<sup>39</sup> Once an alien species has become established, eradication may be impossible and control programs are costly especially in large, open aquatic systems such as the St. Lawrence and Great Lakes Basin. It is widely accepted that preventing the introduction of invasive species is the most environmentally sound and cost-effective management approach as stated by the Commissioner of the Environment and Sustainable Development:

Prevention is recognized by experts and the government as the best response to invasive species. Preventive measures would not be cost-free, or stop all invaders, but they are generally considered more practical than reacting to a succession of crises and repairing damage after invaders have become established.<sup>40</sup>

In addition, waiting to react until after an alien species has invaded, risks the possibility of adverse synergistic reactions between invading species further compounding the extent of environmental damage and the difficulty of controlling the invasion:

We will stand to benefit disproportionately if we can slow the rate of invasion. This is a rebuttal to anybody who says that you shouldn't bother expending costly controls if you can't control everything. We don't have to control everything. The more we shut down the tap, the more we're going to benefit. That's what this implies.

*Anthony Ricciardi, McGill University School of Environment*

<sup>39</sup> Secretariat for the Convention on Biological Diversity, Convention text, Article 8(h), United Nations Environment Programme, 2002, Web site: [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org).

<sup>40</sup> CESD (2002), Chapter 4, p. 1.

Thus, a proactive approach that prevents introductions of invasive species can potentially save millions of dollars in impacts and control costs, eliminate harmful ecological side effects from control programs, and avoid the ecosystem problems and management uncertainty that are created when invasive species become established.<sup>41</sup>

## Control of Aquatic Invasive Species

Several control programs have been implemented to mitigate the harmful impacts of specific invasive species in the Great Lakes. Although they are often costly and can have undesirable impacts on wildlife, some of these programs are successful. Control however seldom leads to complete eradication, and such programs need a stable and long-term commitment of resources and funding.



Sea lamprey mouth close-up  
Photo: Great Lakes Fishery Commission

### The Sea Lamprey Program

The sea lamprey (*Petromyzon marinus*) is a primitive fish native to the Atlantic Ocean. It was introduced to the Great Lakes in the early part of the 20th century as a result of the construction of the canal system that linked the Great Lakes with the Atlantic.

The lamprey is a parasite that attaches itself to other fish by means of a sucking disk in order to feed on their body fluids. In its adult phase, each lamprey can kill 18 kg or more of fish.

As it spread through the Great Lakes, the sea lamprey caused enormous destruction to native fish populations, which had no defences against the invader, and in turn devastated thriving Great Lakes fisheries.

The Great Lakes Fishery Commission was formed in 1955, in part to control the sea lamprey. The Commission cooperates with Fisheries and Oceans Canada, the U.S. Fish and Wildlife Service and the U.S. Army Corps of Engineers to control sea lampreys in the Great Lakes. Both the United States and Canadian federal governments fund the Great Lakes Fishery Commission. Under the Convention on Great Lakes Fisheries and supporting legislation, the United States and Canada respectively contribute 69% and 31% of the Commission's budget for the Integrated Sea Lamprey Management Program.

<sup>41</sup> Dextrase (2002).

The Sea Lamprey Control Program has been a great success. Sea lamprey populations have been reduced by 90% and native fish stocks are rebounding. The program employs a variety of methods including a chemical "lampricide," barriers to prevent lampreys from accessing suitable spawning areas, trapping, and the release of sterile males.

Despite the success of the program, it is impossible to eradicate the sea lamprey entirely and efforts to control it cannot be relaxed.

The program currently costs \$21 million annually. In the past two years, Canada's contribution to the Great Lakes Fishery Commission has fallen short of its commitment of 31%. Despite the fact that the Sea Lamprey Control Program is one of the most cost-effective programs supported by the federal government, it has suffered from a lack of commitment to long-term, stable funding.

Since the combined Great Lakes commercial and recreational fisheries contribute almost a half billion dollars to the Canadian economy, the Sea Lamprey Control Program is a remarkably small investment to protect this resource.

### **Zebra Mussel Control**

Zebra mussels (*Dreissena polymorpha*) are small mollusks about the size of a fingernail. Originally from the Black and Caspian seas area, they spread through Eastern Europe in the late 18th century via canals built for commercial navigation. They were first observed in the mid-1980s in Lake St. Clair and they are believed to have been introduced in ballast water discharged from an ocean going vessel. The zebra mussel is a prolific breeder. Carried by boat traffic and the normal flows of water, the zebra mussel has spread rapidly through the Great Lakes and beyond. The zebra mussel is now firmly established, not only in the Great Lakes, but also through the Mississippi River and its tributaries. A related species, the quagga mussel, is also spreading through the Great Lakes.



Sea lamprey on lake trout

Photo: Great Lakes Fishery Commission



This shopping cart was left in zebra-mussel-infested waters for a few months. The mussels have colonized every available surface on the cart.

Photo: James F. Lubner, University of Wisconsin, Sea Grant Institute, available on the Commissioner of the Environment and Sustainable Development Web site.

The mussels attach to virtually any available surface such as docks, boat hulls, commercial fishing nets and even native mollusks. Infestations foul water intake pipes, and disrupt municipal water supplies, industrial processing and cooling water, and agricultural irrigation water. Zebra mussel invasions to inland lakes in Ontario have caused habitat alterations and disrupted fish communities and have had severe economic impacts to shoreline residents, power generators, and municipalities by clogging intake pipes.<sup>42</sup>

The mussel also causes problems for marine traffic by attaching itself to the hulls of boats, increasing drag and fuel consumption. They can also clog cooling water intakes causing overheating and engine damage.

Scientists do not believe that zebra mussels can be eradicated and there is currently no way of controlling them on a Great Lakes-wide basis. In fact, there is little that can be done at present because they are so firmly established.<sup>43</sup> The major objective of research is to find ways to control them and minimize the damage they cause. Chlorination is the most common treatment in use, but the use of chlorine is generally contrary to other environmental objectives.

The one area in which the zebra mussel population is currently being controlled is in "closed systems" such as cooling water intakes at electrical generating plants around the Great Lakes. At certain times of the year the water has to be treated with chemical compounds to prevent the zebra mussels from establishing colonies inside the pipes, clogging them up and shutting the system down. In open systems, such as the Great Lakes themselves, there is little that can be done as the use of chemicals or biological controls risks creating even more damage.

The control of the spread of zebra mussels through education and awareness campaigns appears to be the most effective way to deal with this invasive species at this time.

<sup>42</sup> Francine MacDonald, Committee Evidence, February 6, 2003.

<sup>43</sup> John Cooley, Committee Evidence, March 19, 2003.

## **Education and Awareness**

Public awareness programs, partnerships and cooperation between diverse agencies and stakeholders have been critical to the success of invasive species management efforts in the Great Lakes region. Numerous government agencies, industry partners and non-governmental organizations (NGOs) are involved in the management of zebra mussels alone.

Various NGOs, most notably the Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), have provided invasive species education campaigns where the federal government and its agencies should have been more proactive. The Committee wishes to acknowledge the tremendous efforts of the OFAH, a volunteer organization.

Invasive species education campaigns have successfully raised public awareness and influenced behaviours by targeting key interest groups such as anglers, boaters, cottage owners, and aquarium hobbyists. The Invading Species Hotline, the Invading Species Watch, and the Zebra Mussel Mania Travelling Trunk are examples of campaigns and programs offered by the OFAH. These directed campaigns, however, are limited by both the financial and human capital that is available to them. Provided with adequate resources, public education and awareness programs have the potential to be among the most economical and cost-effective solutions to preventing the spread of invasive species. The Committee believes that the federal government should support these worthwhile initiatives in a concrete financial manner.

## **Science and Research**

Scientific information is crucial to making well-informed policy decisions. The Committee wants to reiterate that the federal government has yet to identify the invasive species that threaten Canada's ecosystems or the pathways by which they arrive. Several witnesses stressed the importance of, and need for, a central information repository where all aquatic invasive species science can be kept and accessed equally by researchers and policy advisors among other stakeholder groups.

Central information repositories that provide coordination regionally, nationally, and internationally would be beneficial for several reasons. The coordination of the collection and exchange of information is needed as is a means for the rapid exchange of information. Research underlies every aspect of detecting, preventing, controlling, and eradicating invasive species, educating citizens and stakeholders, and restoring ecosystems.

## **Governmental Actions to Date**

At the 1992 United Nations Convention on Biological Diversity, world leaders recognized invasive species as one of the most serious threats to health and to ecological, social and economic well-being. Canada and 167 other countries signed the Convention. The previous year, in preparation for the Convention, Canada had

designated Environment Canada to coordinate our commitments made through the Convention.

In 1995, the Biodiversity Convention Office at Environment Canada released the *Canadian Biodiversity Strategy*, Canada's Response to the Convention on Biological Diversity. In this document, under the heading "Strategic Directions," the government made commitments to:

- Take all necessary steps to prevent the introduction of harmful alien organisms and eliminate or reduce their adverse effects by:
  - Developing and implementing effective means to identify and monitor alien organisms;
  - Determining priorities for allocating resources for the control of harmful alien organisms based on their impact on native biodiversity and economic resources, and implementing effective control or, where possible, eradication measures;
  - Identifying and eliminating common sources of unintentional introductions;
  - Developing national and international databases that support the identification and anticipation of the introduction of potentially harmful alien organisms in order to develop control and prevention measures;
  - Ensuring that there is adequate legislation and enforcement to control introductions or escapes of harmful alien organisms, and improving preventative mechanisms such as screening standards and risk assessment procedures; and
  - Enhancing public education and awareness of the impacts of harmful alien organisms and the steps that can be taken to prevent their introduction.
- Promote research into methods and approaches that improve our ability to assess whether or not alien organisms will have an adverse impact on biodiversity.

An important characteristic of the *Canadian Biodiversity Strategy* is that many agencies, federally and provincially, are involved in implementing the recommendations and strategies that it contains. Along with Environment Canada, the lead department for the Canadian Biodiversity Strategy, two other federal departments play key roles in managing the problem of aquatic invasive species. Transport Canada is responsible for regulating and controlling the management of ballast water on ships and preventing or reducing the release of foreign aquatic organisms or pathogens by ships entering Canadian waters. DFO is responsible for the conservation and protection of fish and their habitat. DFO has also the responsibility of performing scientific research and providing scientific advice in connection with ballast water regulations and standards.

In recent years, Environment Canada has concentrated its efforts in the context of the Biodiversity Strategy on the *Species at Risk Act*, which received royal assent last

December. In fact, it appears that all of the Department's energy and resources were mobilized by this initiative, and that other priorities, including invasive alien species, advancing stewardship, biological information systems, biodiversity status and trend reporting, have been neglected. This happened despite the fact that invasive species had been recognized as a most serious threat worldwide. The Committee was told that after the strenuous decade-long process of developing the *Species at Risk Act*, the government of Canada was only now paying attention to the other priorities within the Canadian Biodiversity Strategy.

It is therefore not surprising that in 2002, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development reported that the government still needed to know three basic things to begin managing invasive species:

- Which species and pathways pose the greatest risks;
- Who will take what action to respond to those risks; and
- How effectively those actions have mitigated the risks so that further actions may be taken as required.

Finally, in September 2002, the Canadian Council of Fisheries and Aquaculture Ministers, the Canadian Council of Forest Ministers, and the Wildlife Ministers Council of Canada adopted the blueprint for a national plan to address the threat of invasive alien species.<sup>44</sup> Four thematic working groups were also established: an aquatics invasive group, a terrestrial animals group, a terrestrial plants group and a leadership and coordination of thematic working group. The aquatics invasive species workgroup is co-chaired by DFO and the Ontario Deputy Minister of Natural Resources.

The blueprint identifies three strategic goals to guide the development of a national policy and management framework:

- Integrating environmental considerations into decision-making, in this case the implications of invasive species;
- Coordinating responses to new invasions and pathways; and,
- Strengthening programs to protect natural resources better under pressure because of increased global trade and transport.

Achieving these goals should improve the prevention, the early detection and rapid response as well as the eradication, containment and control programs. To do so, Canada will need to improve its coordination, refine its legislation and policy tools, work closely with its trading partners, focus on risk assessment and support research, monitor ecosystems and inform the public. In terms of coordination, the national plan to address the threat of invasive alien species confirms the role of Environment Canada as leader

<sup>44</sup> Robert McLean, Committee Evidence, March 19, 2003. Mention of the invasive species issue and a national plan are made in the Canadian Intergovernmental Conference Secretariat News Releases 830-761/004 and 830-762/004. The organization serves as secretariat to interministerial councils and usually maintains archives of documents pertaining to these meetings.

and coordinator of the federal response to invasive alien species. The development of a national plan will span three phases.

The first phase is supposed to include Cabinet level discussions. During that time, the federal action should focus on prevention since it is widely acknowledged that it is more cost effective than managing established invaders. Other action will include a policy framework for the National Strategy and action plans, and immediate action on ballast water management. As mentioned above, new regulations prepared by Transport Canada with the contribution of DFO could come as early as 2004. The second phase of the national plan pertains to the eradication, the containment and the control of some established invaders, the third phase relates to innovation and technology.

Specific actions on aquatic invasive species are under the purview of one of the thematic working groups set forth by the ministerial councils last fall. This task force will formulate an action plan whose goals are to:

- Prevent unintentional or accidental introductions of new species;
- Slow down the spread of aquatic species that have already become established; and,
- Eliminate or at least to reduce the unacceptable impacts of aquatic invasive species.

Components of this plan would include:

- Conducting a comprehensive review of federal, provincial and territorial current legislative tools;
- Assessing significant environmental risks;
- Identifying actions to address the most important pathways (such as ballast water);
- Monitoring inspection reporting and enforcement activities where they are most effective;
- Extending bilateral and international collaborations to enhance prevention actions;
- Supporting successful control programs such as the sea lamprey program;
- Conducting scientific research and providing scientific advice to assist Transport Canada in designing and implementing ballast water management plans; and,
- Supporting public awareness campaigns such as the Ontario Federation of Anglers and Hunters campaign, the Shorekeepers and Reefkeepers Species Watch Program, the Canadian Coast Guard Notice to Mariners, and other public education programs instituted by various municipalities and port authorities in Canada.

## Conclusion

The Committee believes that while very well intentioned, the federal initiative presented at our hearings comes too late, is focused on process and proposes very little in the way of immediate actions. The Committee favours an approach in which immediate actions will be taken on the following urgent matters:

- Adoption of ballast water management regulation and development of treatment standards;
- Inclusion of species of Asian carp in Schedule II of the regulations related to the *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* ;
- Prohibition of the sale and trade of Asian carp under section 43 of the *Fisheries Act*; and,
- Contribution to the full extent of our commitment to the budget of the Sea Lamprey Control Program;

Furthermore, we believe that in the longer term, only the introduction of a comprehensive legislative package harmonized with American legislative initiatives, policies and enforcement practices, will ensure that Canada successfully closes the door to aquatic invasive species. This federal coordinated effort should be accompanied by consultation with the provinces and territories, and by a reference to the International Joint Commission to coordinate and harmonize Canada-U.S. efforts for action to counter the threat of aquatic invasive species in the Great Lakes basin.

## Recommendations

### RECOMMENDATION 1

**That the federal government designate the Minister of Fisheries and Oceans as the minister responsible for coordinating federal actions relating to aquatic invasive species. These actions should include:**

- Creating a working committee of relevant ministers to work with the coordinating minister;
- Consolidating and streamlining regulations applicable to aquatic invasive species within a comprehensive set of federal regulations;
- Reducing invasive species introductions from ships by:
  - Establishing a national mandatory ballast water management program;

- Requiring ships to have an invasive species management plan that outlines ways to minimize transfers;
- Creating a tracking system for ships in transit to monitor compliance with the ballast water management program; and,
- Including incentives for ship owners to install experimental ballast treatment technology.
- Establishing emergency response centres to react to the threat of invasive species;
- Preventing invasive species introductions from other pathways by:
  - Inventorying all invasive species that constitute the greatest risk for Canadian aquatic ecosystems and economy; and,
  - Identifying and managing pathways that pose the highest risk of introducing aquatic invasive species.
- Supporting development and implementation of provincial and territorial aquatic invasive species management plans, including early detection, screening and rapid response activities;
- Conducting ecological surveys for early detection of aquatic invasive species and analysis of invasion rates and patterns;
- Ensuring that prevention and control measures do not further harm the environment and that they comply with the *Fisheries Act*, the *Canadian Environmental Protection Act* and the *Canadian Environmental Assessment Act*;
- Supporting education and outreach programs to inform the public on preventing transfers of invasive species by proper cleaning of recreational boats, and proper disposal of non-native organisms from home aquaria;
- Conducting research on high-risk invasion pathways and alternative prevention and control technologies; and,
- Allocating the necessary funding and resources for rapid response to introductions of aquatic invasive species, and for aquatic invasive species prevention, control, and research.

## **RECOMMENDATION 2**

That Canada seek a permanent reference to the International Joint Commission to coordinate and harmonize binational efforts for action to counter the threat of aquatic invasive species in the Great Lakes basin.

## **RECOMMENDATION 3**

That in order to evaluate the federal government's progress towards its commitment on aquatic invasive species issues, the Minister of Fisheries and Oceans submit an interim report to Parliament within six months of being designated, and that this report be referred to the Standing Committee on Fisheries and Oceans for scrutiny and report to Parliament by the Committee; and,

That the Minister of Fisheries and Oceans thereafter submit a report once a year to Parliament, and that this report be referred to the Standing Committee on Fisheries and Oceans for scrutiny and report to Parliament by the Committee.

## **RECOMMENDATION 4**

That the the Minister of Fisheries and Oceans as the minister responsible for coordinating federal actions relating to aquatic invasive species, expedite the development and implementation under the *Canadian Shipping Act* of ballast water management regulations providing for mandatory exchange of ballast water.

## **RECOMMENDATION 5**

That Canada and the United States under the auspices of the International Joint Commission, harmonize their ballast water treatment and exchange programs.

## **RECOMMENDATION 6**

That as a matter of priority, standards for the treatment of ballast water be developed, implemented and fully enforced.

## **RECOMMENDATION 7**

That the federal government support research into ship design, risk assessment and ballast water treatment technologies.

## **RECOMMENDATION 8**

That in order to expedite the entry into force of the International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments, Canada press for minimum ratification requirements, in terms of the number of signatures needed.

## **RECOMMENDATION 9**

That the Government of Canada, through the Department of Fisheries and Oceans, guarantee stable, long-term funding of the Canadian portion of the Sea Lamprey Control Program. This funding should fully meet Canada's obligation under the Convention on Great Lakes Fisheries to contribute 31% of the Great Lakes Fishery Commission annual budget for the Integrated Management of Sea Lamprey program.

## **RECOMMENDATION 10**

That grass, bighead, silver and black carp and any other aquatic alien species deemed harmful to Canadian wildlife or ecosystems be immediately listed in Schedule II of the Wild Animal and Plant Trade Regulations, under the *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* in order to prohibit their importation into Canada in a live state.

## **RECOMMENDATION 11**

That the Minister of Fisheries and Oceans use his or her authority to conserve and protect fish and their habitat under section 43 of the *Fisheries Act* to issue regulations prohibiting the sale and trade of live grass, bighead, silver and black carp in Canada.

## **RECOMMENDATION 12**

That a central repository of aquatic invasive species research be established to provide easy and effective access to scientific data. Such a repository could be modelled after the Great Lakes fishery database.

## **RECOMMENDATION 13**

That the federal government through the Department of Fisheries and Oceans provide financial support to the Ontario Federation of Anglers and Hunters to help fund its aquatic invasive species education initiatives in the province of Ontario.

## **RECOMMENDATION 14**

**That the federal government through Environment Canada fund the Ontario Federation of Anglers and Hunters' proposal for \$1.4 million over five years for a national aquatic invasive species awareness program.**



## APPENDIX A

### LIST OF WITNESSES

<b>Associations and Individuals</b>	<b>Date</b>	<b>Meeting</b>
<b>Great Lakes Fishery Commission</b>	06/02/2003	13
Marc Gaden, Legislative Liaison		
Chris Goddard, Executive Secretary		
<b>McGill University</b>		
Anthony Ricciardi, Assistant Professor, School of Environment		
<b>Ontario Federation of Anglers and Hunters</b>		
Dave Brown, Fisheries Biologist		
Greg Farrant, Manager		
Francine MacDonald, Invading Species Biologist		
<b>International Joint Commission</b>	11/02/2003	14
Jack Blaney, Commissioner, Canadian Section		
Irene Brooks, Commissioner, United States Section		
Robert Gourd, Commissioner, Canadian Section		
Herb Gray, Chairman, Canadian Section		
Allen Olson, Commissioner, United States Section		
Dennis Schornack, Chairman, United States Section		
<b>Office of the Auditor General of Canada</b>		
Andrew Ferguson, Director, Professional Practices and Review		
Johanne Gélinas, Commissioner of the Environment and Sustainable Development		
Neil Maxwell, Principal, Sustainable Development Strategies, Audits and Studies		
John Reed, Principal, Sustainable Development Strategies, Audits and Studies		
<b>Department of Fisheries and Oceans</b>	19/03/2003	22
John Cooley, Regional Director, Science, Central and Arctic Region		
Serge Labonté, Director General, Fisheries, Environment and Biodiversity Directorate		
Wendy Watson-Wright, Assistant Deputy Minister, Science		
<b>Department of the Environment</b>		
George Enei, Director, Conservation, Priority and Planning		
Robert McLean, Acting Assistant Deputy Minister, Environmental Conservation Service		

<b>Associations and Individuals</b>	<b>Date</b>	<b>Meeting</b>
<b>Department of Transport</b>	19/03/2003	22
Marc Grégoire, Associate Assistant Deputy Minister, Safety and Security Group		
Tom Morris, Manager, Environmental Protection		
<b>Canadian Shipowners Association</b>	27/03/2003	25
Réjean Lanteigne, Vice-President, Operations		
<b>Shipping Federation of Canada</b>		
Anjuna Langevin, Director, Navigation and Environment		

## **APPENDIX B**

---

## **LIST OF BRIEFS**

Paul Brodie  
Canadian Shipowners Association  
Ecology Action Centre  
International Joint Commission  
McGill University, School of Environment  
Ontario Federation of Anglers and Hunters  
Shipping Federation of Canada



# REQUEST FOR GOVERNMENT RESPONSE

Pursuant to Standing Order 109, the Committee requests that the Government table a comprehensive response to the report; however, notwithstanding the deadline of 150 days stipulated in Standing Order 109, the Committee requests that the comprehensive response to this report be tabled within 90 days of the presentation of the report to the House.

A copy of the relevant Minutes of Proceedings (*Meetings Nos. 13, 14, 22, 25, 29, 30, 40 and 42*) is tabled.

Respectfully submitted,

Tom Wappel, M.P.  
*Chairman*



# MINUTES OF PROCEEDINGS

Thursday, May 15, 2003  
(Meeting No. 42)

The Standing Committee on Fisheries and Oceans met *in camera* at 11:09 a.m. this day, in Room 536, Wellington Building, the Chair, Tom Wappel, presiding.

*Members of the Committee present:* Andy Burton, John Cummins, R. John Efford, Georges Farrah, Loyola Hearn, Bill Matthews, Joe Peschisolido, Carmen Provenzano, Jean-Yves Roy, Peter Stoffer, Tom Wappel, Bob Wood.

*In attendance: From the Library of Parliament:* François Côté and Alan Nixon, research officers.

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on invasive species (*See Minutes of Proceedings, Thursday, January 30, 2003, Meeting No. 11*).

The Committee resumed consideration of a draft report.

It was agreed,— That the draft report, as amended, be adopted.

It was agreed,— That the report be entitled: *Aquatic Invasive Species: Uninvited Guests*.

It was agreed,— That the Chair, Clerk and researchers be authorized to make such grammatical and editorial changes as may be necessary without changing the substance of the report.

It was agreed,— That the Chair present the report to the House.

It was agreed,— That, pursuant to Standing Order 109, the Committee request the government table a comprehensive response to the report; however, notwithstanding the deadline of 150 days stipulated in Standing Order 109, the Committee request that the comprehensive response to this report be tabled within 90 days of the presentation of the report to the House.

It was agreed,— That the Clerk of the Committee make the necessary arrangements for a press conference to be held on May 27, 2003 after the tabling of the Committee's report to the House and that Committee be represented by the Chair and a representative from each opposition party.

It was agreed,— That the Committee issue a news release after the tabling of the report.

It was agreed,— That the Committee's trip to Belgium, the United Kingdom, Norway and Iceland be rescheduled until September 7 to 20, 2003.

At 12:25 p.m., the sitting was suspended.

At 12:31 p.m., the sitting resumed.

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on the management of the B.C. salmon fishery (*See Minutes of Proceedings, Thursday, January 30, 2003, Meeting No. 11*).

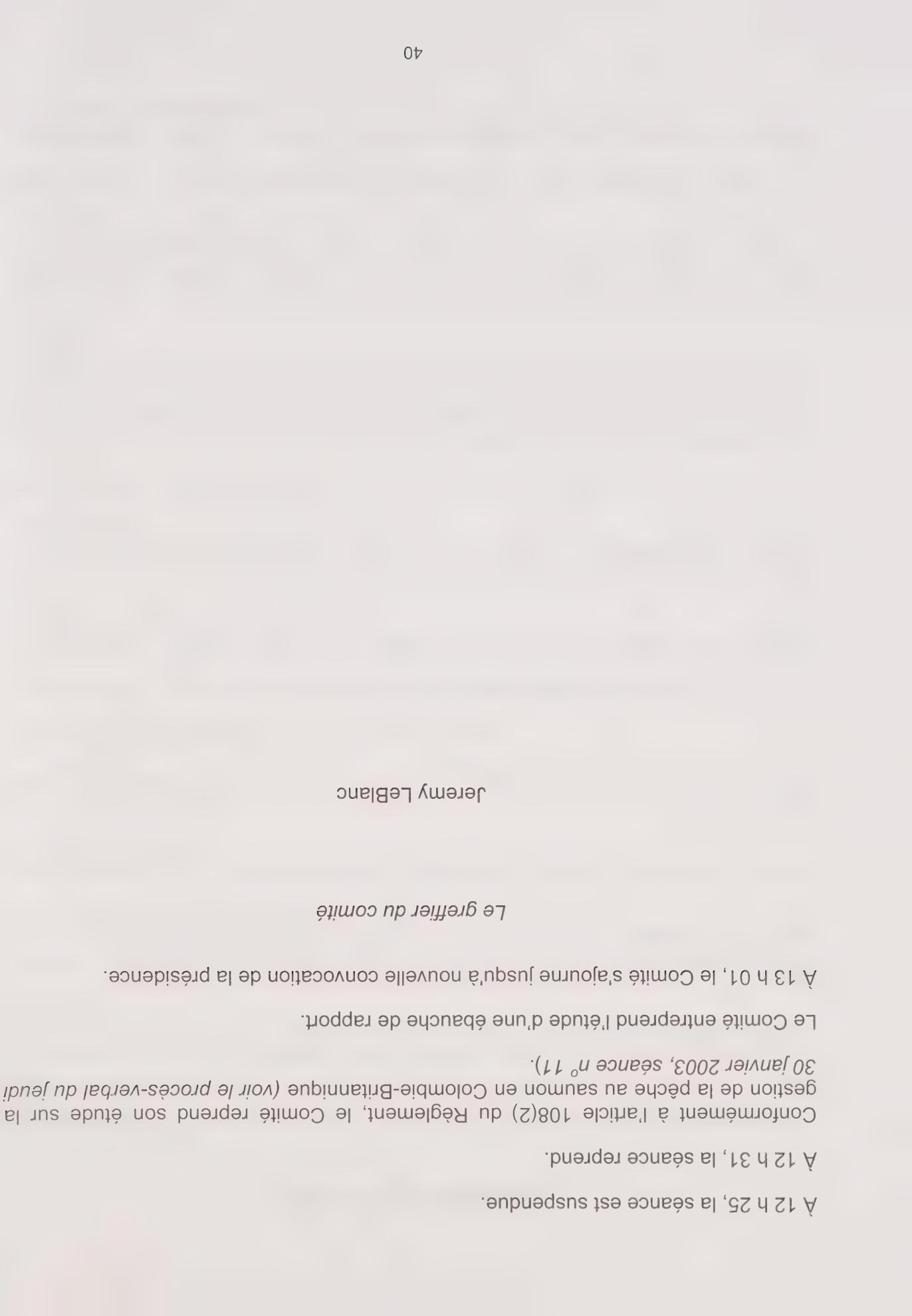
The Committee proceeded to the consideration of a draft report.

At 1:01 p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Jeremy LeBlanc  
*Clerk of the Committee*





A large, modern building with a curved glass facade and a white structural frame, possibly a library or office building.

Jeremy LeBlanc

### *Le greffier du comité*

A 13 h 01, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

Le Comité entreprend l'étude d'une ébauche de rapport.

30 janvier 2003, séance n° 11).

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité reprend son étude sur la question de la pêche au saumon en Colombie-Britannique (voir le procès-verbal du jeudi

A 12 h 31, la séance reprend.

A 12 h 25, la séance est suspendue.

Il est convenu, — Que le voyage du Comité en Belgique, au Royaume-Uni, en Norvège et en Islande soit reporté et ait lieu entre le 7 et le 20 septembre 2003.

Il est convenu, — Que le Comité publie un communiqué après le dépôt du rapport.

Il est convenu des partis d'opposition.

Il est convenu, — Que le greffier du comité prenne les dispositions nécessaires à la tenue d'une conférence de presse le 27 mai 2003, après le dépôt du rapport du Comité à la Chambre et que le Comité y soit représenté par le président et un représentant de

Chambre.

Il est convenu, — Que le greffier du comité dépose la réponse globale au rapport à la délai de 150 jours prévu à l'article 109 du Règlement, le Comité demandant de déposer la réponse globale au rapport, toutefois, nonobstant le au gouvernement de déposer une réponse globale au rapport, le Comité demande

Il est convenu, — Que, conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité présente la réponse globale à ce rapport dans les 90 jours suivant la présentation du rapport à la

Il est convenu, — Que le président présente le rapport à la Chambre.

Il est convenu, — Que le président le rapport à la Chambre.

Il est convenu, — Que le président, le greffier et les attachés de recherche soient autorisés à appartenir à la forme du rapport les changements jugés nécessaires sans en altérer le fond.

Il est convenu, — Que le rapport soit intitulé : *Les espèces aquatiques envahissantes : des invités surprises.*

Il est convenu, — Que le rapport soit intitulé : *Les espèces aquatiques envahissantes :*

Il est convenu, — Que l'ébauche de rapport, telle que modifiée, soit adoptée.

Le Comité reprend l'examen d'une ébauche de rapport.

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité reprend son étude sur les espèces envahissantes (voir le procès-verbal du jeudi 30 janvier 2003, séance no 11).

Il est convenu, — Que l'ébauche de rapport soit adoptée.

Aussi présents : De la Bibliothèque du Parlement : François Côté et Alan Nixon,

Membres du Comité présents : Andy Burton, John Cummins, R. John Efford, Georges Farrah, Loyola Heam, Bill Matthews, Joe Peschillo, Carmen Provenzano, Jean-Yves Roy, Peter Stoffer, Tom Wappel et Bob Wood.

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui à huis clos, à 11 h 09, dans la salle 536 de l'édifice Wellington, sous la présidence de Tom Wappel, (président).

Le jeudi 15 mai 2003  
(Séance n° 42)

## PROCES-VERBAL



## DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT

Conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au rapport, toutefois, nonobstant le délai de 150 jours prévu à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale à ce rapport dans les 90 jours qui suivent le dépôt du rapport à la Chambre.

Un exemple de procès-verbaux pertinents (réunions nos 13, 14, 22, 25, 29, 30, 40 et 42) est déposé.

Respectueusement soumis,

*Le président*

Tom Wappel, député



---

## ANNEXE B

### LISTE DES MÉMOIRES

Association des amateurs canadiens  
Paul Brodie  
Commission mixte internationale  
« Ecology Action Centre »  
Fédération maritime du Canada  
« Ontario Federation of Anglers and Hunters »  
Université McGill, Faculté de l'environnement

Organismes et particuliers	Date	Réunion
----------------------------	------	---------

Ministère des Pêches et des Océans	19/03/2003	22
John Cooley, directeur régional (Science), Région du Centre et de l'Arctique		
Serge Labonne, directeur général, Direction générale des sciences halieutiques, de l'environnement et de la biodiversité		
Wendy Watson-Wright, sous-ministre adjointe, Sciences		
Ministère des Transports		
Marc Gregoire, sous-ministre délégué, Groupe de la sécurité et sûreté		
Tom Morris, gestionnaire, Protection de l'environnement		
Association des armateurs canadiens	27/03/2003	25
Réjean Lantigne, vice-président, Operations		
Fédération maritime du Canada		
Anjuna Langevin, directrice, Navigation et Environnement		

## LISTE DES TÉMOINS ANNEXE A

Organismes et particuliers	Date	Réunion
« Ontario Federation of Anglers and Hunters »	06/02/2003	13
Dave Brown, biologiste des pêches		
Greg Farant, gérant		
Francine MacDonald, biologiste des espèces envahissantes		
Commission des pêcheries des Grands Lacs		
Marc Gaden, liaison législative		
Chris Goddard, secrétaire exécutif		
Anthony Ricciardi, professeur adjoint, Faculté de l'environnement		
André Ferguson, directeur, Méthodes professionnelles et revue		
John Maxwell, directeur principal, Stratégies de développement durable, Veille, Vérification et Études		
Neil Maxwell, directeur principal, Stratégies de développement durable, Veille, Vérification et Études		
Johanne Gelinas, commissaire à l'environnement et au développement durable		
Bureau du vérificateur général du Canada	11/02/2003	14
Commission mixte internationale		
Jack Blaney, commissaire, Section canadienne		
René Brooks, commissaire, Section américaine		
Robert Gourde, commissaire, Section canadienne		
Herb Gray, président, Section canadienne		
Allen Olson, commissaire, Section américaine		
Dennis Schorack, président, Section américaine		
Ministère de l'Environnement	19/03/2003	22
George Enye, directeur, Conservation, Priorités et Planification		
Robert McLean, sous-ministre adjoint par intérim, Service de la conservation de l'environnement		

## RECOMMANDATION 12

Qu'il soit constitué un dépôt central des travaux de recherche sur les espèces aquatiques envahissantes pour un accès facile et efficace aux données scientifiques pertinentes. On pourrait prendre modèle sur la base de données sur les pêcheries des Grands Lacs.

## RECOMMANDATION 13

Qu le gouvernement fédéral, par le biais du ministre des Pêches et des Océans, verse une subvention à l'Ontario Fédération of Anglers and Hunters au profit de son action éducative sur les espèces aquatiques envahissantes en Ontario.

## RECOMMANDATION 14

Qu le gouvernement fédéral, par le biais d'Environnement Canada, finance le projet de l'Ontario Fédération of Anglers and Hunters pour un programme de sensibilisation aux espèces aquatiques envahissantes à l'échelle nationale, évalué à 1,4 million de dollars sur cinq ans.

Quel le ministre des Pêches et des Océans use de son pouvoir de conserver et de protéger le poisson en vertu de l'article 43 de la Loi sur les pêches pour adopter des règlements interdisant la vente et le commerce de carpes des roseaux, à grosse tête, argentées et noires vivantes au Canada.

## RECOMMANDATION 11

Quel la carpe de roseau, la carpe à grosse tête, la carpe argente et la carpe noire et les autres espèces aquatiques exotiques jugées nuisibles pour la faune ou les écosystèmes canadiens soient immediatement inscrites à l'annexe II du Règlement sur le commerce réglementation de leur commerce international et interprovincial, de protection d'espèces animales, et végétales sauvages et la manière à interdire leur importation à l'état vif au Canada.

## RECOMMANDATION 10

Quel le gouvernement du Canada, par l'intermédiaire du ministre des Pêches et des Océans, garantisse un financement stable et durable au volant canadien du Programme de lutte contre la lampraise marine. Ce financement doit permettre au Canada de répondre pleinement à son obligation découlant de la Convention sur les pêcheries des Grands Lacs d'assumer 31 % du budget annuel de la Commission des pêcheries des Grands Lacs, pour la gestion intégrée du Programme de lutte contre la lampraise marine.

## RECOMMANDATION 9

Quel pour faciliter l'entrée en vigueur rapide de la Convention internationale sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast et des sédiments des navires, le Canada réclame le nombre minimal de signatures pour la ratification.

## RECOMMANDATION 8

Quel le gouvernement fédéral appuie la recherche dans les domaines de la conception des navires, de l'évaluation des risques, et du traitement de l'eau de ballast.

## RECOMMANDATION 7

Qu'en priorité, des normes sur le traitement de l'eau de ballast soient redigées, mises en pratique et appliquées.

## RECOMMANDATION 6

Quel que le Canada et les États-Unis, sous les auspices de la Commission mixte internationale, harmonisent leurs programmes de traitement d'eau de ballast et du délestage.

## RECOMMANDATION 5

Quel que le ministre des Pêches et des Océans, accélère la rédaction et l'approbation, en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada, du règlement sur la gestion de l'eau de ballast prévoyant le délestage obligatoire.

## RECOMMANDATION 4

Quel que, par la suite, le ministre des Pêches et des Océans, en tant que responsable de la coordination de l'action fédérale concernant les espèces aquatiques envahissantes, dépose chaque année au Parlement un rapport qui se réfère au Comité permanent des Pêches et des Océans pour examen et rapport au Parlement.

Quel que, pour évaluer les progrès du fédéral dans le dossier des espèces envahissantes aquatiques, le ministre des Pêches et des Océans, dans les six mois suivant sa désignation en tant que ministre responsable, dépose au Parlement, un rapport provisoire qui se réfère au Comité permanent des Pêches et des Océans pour examen et rapport au Parlement;

## RECOMMANDATION 3

Quel que le Canada donne à la Commission mixte internationale une référence pour qu'elle coordonne et harmonise les efforts des deux pays dans le but de contrer la menace des espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs.

## RECOMMANDATION 2

- nettoyage des bateaux de plaisance et l'élimination des organismes exotiques provenant des aquariums d'agrement; Réaliser des recherches sur les voies d'entrée à haut risque et sur d'autres technologies de prévention et de lutte; et
- Affacter suffisamment de fonds et de ressources pour permettre des interventions rapides face à l'introduction d'espèces envahissantes aquatiques et à des fins de prévention, de répression et de recherche.

- Réduire les introductions d'espèces envahissantes à partir des bateaux en :
- établissant un programme national et obligatoire de gestion de l'eau de ballast;
- exigeant des navires qu'ils disposent d'un plan de gestion des espèces;
- instaurant un système de suivi pour les navires de passage pour contrôler le respect des exigences du programme de gestion de l'eau de ballast;
- incitant les propriétaires de navires à installer des dispositifs expérimentaux de traitement de l'eau de ballast.
- créer des centres d'intervention d'urgence pour réagir aux menaces des espèces envahissantes;
- empêcher l'introduction d'espèces envahissantes par d'autres voies, en :
- faisant l'inventaire de toutes les espèces envahissantes qui constituent l'économie du Canada; et pour les écosystèmes aquatiques et l'économie du pays qui représentent le plus grand risque d'espèces envahissantes qui gèrent les voies d'introduction d'espèces envahissantes aquatiques;
- identifier et gérer les voies d'entrée qui contribuent notamment des voltes de détection précoce, de dépistage et deerritoriaux de gestion des espèces envahissantes comporte nt des relèves écologiques pour la détection précoce des espèces envahissantes aquatiques et l'analyse des taux et des tendances en matière d'invasion;
- réaliser des relevés écologiques pour la détection précoce des portent pas préjudice à l'environnement et qu'elles respectent la Loi sur les pêches, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement et la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale;
- faire en sorte que les mesures de prévention et de contrôle ne soutenir les programmes d'éducation et de vulgarisation destinées à informer le public sur les moyens d'éviter de transporter des espèces envahissantes, notamment par le destinées à informer le public sur les moyens d'éviter de transporter des espèces envahissantes en vasisation;

- Quel le gouvernement fédéral désigne le ministre des Pêches et des Océans pour coordonner les mesures fédérales visant les espèces aquatiques envahissantes. Ces mesures sont obligatoires et doivent être harmonisées avec le ministre responsable des Rivières et des Forêts.
- Créer un comité de travail composé de ministres concernés chargés de travailler avec le ministre responsable des Rivières et des Forêts.
- Unifier et harmoniser les règlements qui s'appliquent aux espèces aquatiques envahissantes dans un règlement fédéral complet;

## RECOMMANDATION 1

### Recommandations

- De plus, nous croyons que, à long terme, seul un train de mesures législatives harmonisées aux initiatives législatives, aux politiques et aux pratiques d'application américaines pourra permettre au Canada de fermer réellement la porte aux espèces aquatiques envahissantes. Cet effort fédéral coordonné devrait être accompagné de consultations des provinces et des territoires et d'une demande à la Commission mixte internationale afin que celle-ci coordonne et harmonise les efforts canadiens et américains destinés à éliminer la menace des espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs.
- Contribution égale à nos engagements au budget du Programme de lutte contre la lampoie marine.
- Interdiction de vendre et d'acheter des carpes asiatiques en vertu de l'article 43 de la *Loi sur les pêches*.
- Adoption des règlements sur la gestion de l'eau de ballast et élaboration de normes sur le traitement;
- Ajout des espèces de carpes asiatiques à l'annexe II de la réglementation sous la WAPPRIITA;
- Immediates à l'égard de ces aspects importants d'urgence :

Le Comité croit que l'initiative fédérale présente à nos audiences est bien intentionnée, mais qu'elle survient trop tard, se concentre sur les moyens et propose bien peu d'actions immédiates. Le Comité privilie une démarche axée sur des interventions immédiates à l'égard de ces aspects importants d'urgence :

des Réefkeepers, les Avis aux naviagateurs de la Gare de cotière et d'autres programmes d'éducation du public créés par différentes municipalités et administrations portuaires au Canada.

### Conclusion

- La phase I est censée composer le début au problème des espèces exotiques envahissantes. L'élaboration d'un plan national se fera en trois temps.
- Pendant ce temps, le gouvernement fédéral devrait axer son action sur la prévention, celle-ci étant largement reconnue comme étant plus économique que la répression des espèces invasives. En outre, on élaborera un cadre stratégique pour une stratégie nationale et des plans d'action nationaux et on interviendra immédiatement à l'égard de la régression des espèces invasives. Comme nous l'avons vu ci-dessus, de nouveaux réglements élaborés par Transports Canada, avec le concours du MPQ, pourraient être mis en place pour empêcher l'introduction involontaire ou accidentelle de nouvelles espèces, ralentir la propagation des espèces aquatiques qui se sont établies, déliminer ou réduire les effets inacceptables des espèces aquatiques envahissantes.
  - Ce plan comporterait notamment des éléments destinés à :
    - procéder à un examen approfondi des outils législatifs fédéraux, provinciaux et territoriaux;
    - évaluer les risques environnementaux importants;
    - déterminer les mesures à prendre pour éliminer les principales voies d'entrée de la loi, là où elles sont le plus efficaces;
    - surveiller les activités de production de rapports d'inspection et d'application (notre « eau de ballast »);
    - accroître la collaboration bilatérale et internationale afin d'améliorer les actions préventives;
    - soutenir les programmes de répression efficaces comme le programme de lutte contre la lampoie marine;
    - effectuer des recherches scientifiques et fournir des conseils scientifiques afin d'aider Transports Canada à concevoir et à mettre en œuvre des plans de gestion de l'eau de ballast;
    - soutenir les campagnes de sensibilisation comme la campagne de l'Ontario Federation of Anglers and Hunters, le programme des gardiens du littoral et soutenir les campagnes de sensibilisation comme la campagne de l'Ontario de gestion de l'eau de ballast;

- Incorporer des considérations environnementales à la prise de décisions (en l'occurrence, les effets possibles des espèces envahissantes);
  - Cordonner les réactions aux nouvelles invasions et des mesures touchant aux nouvelles voies d'entrée;
  - renforcer les programmes destinés à mieux protéger les ressources naturelles, qui sont soumises à la pression par l'intensification du commerce et du transport mondial.

L'avant-projet identifie trois objectifs stratégiques pour guider l'élaboration d'un cadre stratégique et de gestion national :

Enfin, en septembre 2002, différents conseils ministériels (Conseil canadien des ministres Pêches et de l'Aquaculture, Conseil canadien des ministres des Forêts et Conseil des ministres de la Faune du Canada) ont adopté l'avant-projet d'un plan national de réponse à la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes<sup>44</sup>. Quatre groupes de travail thématiques ont été établis à ce moment : un groupe des espèces aquatiques envahissantes, un groupe des animaux terrestres, un groupe des plantes aquatiques envahissantes, un groupe des groupes de travail sur les espèces aquatiques envahissantes est coprésidé par le MPO et par le conseiller du ministre du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

- Quels envahisseurs représentent les menaces les plus graves pour les écosystèmes, les habitats et les espèces au Canada, et quelles sont leurs principales voies d'entrée?
  - Qui prend les mesures pour contrer les principaux risques et quelles sont ces mesures?
  - A quel point ces mesures ont-elles été efficaces pour éliminer les effets néfastes ou les réduire à des niveaux acceptables? Ainsi le gouvernement pourra déterminer si les programmes fonctionnent ou si des mesures correctives doivent être appliquées.

Il n'est donc pas surprenant de lire, dans le rapport de 2002 de la Commission sur l'environnement et au développement durable, que l'Etat fédéral doit pouvoir répondre aux questions suivantes avant de gérer les espèces envahissantes :

Dépuis quelques années, dans le cadre de la Stratégie de la biodiversité, l'Environnement Canada a concentré ses efforts sur la Loi sur les espèces en péril, qui a été renforcée pour donner aux autres aspects prioritaires de la Stratégie canadienne de la biodiversité. Comme une menace très grave à l'échelle planétaire, il a été indiqué au Comité que, après le laborieux processus de mise en place de la Loi sur les espèces en péril, qui aura duré toute une décennie, le gouvernement du Canada commence à prendre des mesures concrètes pour protéger la biodiversité au Canada. Cela s'est produit malgré le problème des espèces envahissantes qui ont été négligées. Et cela s'est produit malgré que le système d'information biologique, l'état de la biodiversité et l'observation des tendances, ne sont pas encore assez développés pour permettre l'application de l'intégration des systèmes d'information biologique, l'état de la biodiversité et l'observation des tendances, les priorités, dont les espèces exotiques envahissantes, la promotion de l'intégration des domaines prioritaires, l'élargissement du ministère pour cette initiative et que les autres ressources et les ressources humaines pour assurer la survie des espèces menacées. En fait, il semble que toutes les ressources et les ressources humaines pour assurer la survie des espèces menacées sont utilisées pour assurer la survie des espèces envahissantes. Il est donc nécessaire de faire évoluer la Stratégie canadienne de la biodiversité pour prendre en compte les deux types d'espèces.

La Stratégie canadienne de la biodiversité a ceci de particulier et d'importante que de nombreux organismes fédéraux et provinciaux participent à la réalisation des recommandations et des stratégies qu'elle contient. Outre Environnement Canada, qui est le ministère responsable de la Stratégie, deux autres ministères fédéraux soutiennent un rôle clé dans la gestion du problème des espèces aquatiques envahissantes. Transports Canada est chargé de réglementer et de contrôler la gestion de l'eau de ballast des navires et de prévenir ou de réduire la libération d'organismes aquatiques ou d'agents pathogènes étrangers par les navires qui entrent en eaux canadiennes. Le MPO est chargé de la conservation et de la protection du poisson et de son habitat. Le MPO doit effectuer des recherches scientifiques et fournir des conseils scientifiques au sujet de la réglementation et des normes en matière d'eau de ballast.

- définir et éliminer les causes courantes d'introduction accidentelle;
  - établir des bases de données nationales et internationales qui permettent de déceler et de prévoir l'introduction d'organismes étrangers potentiellement nuisibles afin d'élaborer des mesures de limitation et de prévention;
  - veiller à ce qu'il existe des lois et des mesures d'application adéquates pour contrôler l'introduction ou la fuite d'organismes étrangers nuisibles et améliorer les mécanismes de prévention, comme les normes de contrôle et les méthodes d'évaluation des risques;
  - pour encourager l'application des méthodes d'évaluation du public ayant trait aux effets des organismes étrangers nuisibles et aux mesures à prendre pour empêcher leur introduction ;
  - promouvoir la recherche sur des méthodes et approches qui améliorent notre capacité d'évaluer si des organismes étrangers ont un effet néfaste sur la biodiversité.

- Lors de la Convention des Nations Unies sur la biodiversité biologique, en 1992, les dirigeants des pays participants ont reconnu que les espèces envahissantes constituaient un dégât. En 1995, le Bureau de la Convention sur la biodiversité, au sein de l'Environnement Canada, a publié la Stratégie canadienne de la biodiversité, réponse du Canada à la Convention sur la biodiversité biologique. Dans ce document, sous la rubrique « Orientations stratégiques », le gouvernement s'engage à :
  - Prendre toutes les mesures requises pour empêcher l'introduction d'organismes étrangers nuisibles et pour éliminer ou réduire à des niveaux acceptables leurs effets négatifs, soit :
    - élaborer et appliquer des moyens efficaces pour repérer et surveiller les organismes étrangers nuisibles,
    - fixer des priorités pour l'affection de ressources à la lutte contre les indigénies de la biodiversité et sur les ressources économiques, et mettre en œuvre des mécanismes efficaces de contrôle ou, là où la chose est possible, d'éradication;

Ce qu'a fait le gouvernement à ce jour

L'information scientifique est indispensable à la prise de décisions stratégiques éclairées. Le Comité veut rappeler que le gouvernement fédéral n'a pas encore identifié les espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes canadiens ni les voies par lesquelles elles pénètrent au Canada. Plusieurs témoins ont insisté sur l'importance et la nécessité d'avoir un dépôt central d'information dans lequel toutes les connaissances scientifiques relatives aux espèces envahissantes peuvent être gardées et consultées aussi bien par les chercheurs que par les conseillers stratégiques de divers groupes d'intervenants.

Il serait utile pour plusieurs raisons d'avoir des dépôts centraux d'information assurant une coordination régionale, nationale et internationale. La coordination de la collecte et de l'échange rapide d'information est nécessaire tout autant qu'un moyen d'assurer un échange rapide d'information. La recherche sous-tend chaque étape de la lutte contre les espèces envahissantes : détection, prévention, limitation et éradication, information des citoyens et des intervenants, et restauration des écosystèmes.

Le seul domaine où les populations de moule Zébree sont effectivement contrôlées est celui des « systèmes fermés » comme les prises d'eau des centrales hydroélectriques situées autour des Grands Lacs. À certaines périodes de l'année, il faut traiter l'eau avec des produits chimiques pour empêcher la moule d'établir des colonies à l'intérieur des tuyaux, de les boucher et de provoquer la fermeture du circuit. Dans les systèmes ouverts, notamment celui des Grands Lacs, il y a peu de choses que l'on puisse faire étant donné que l'utilisation de produits chimiques ou de moyens biologiques pourrait être encore plus dommageable que l'envaissage.

Le seul domaine où les populations de moule Zébree sont effectivement contrôlées est celui des « systèmes fermés » comme les prises d'eau des centrales hydroélectriques situées autour des Grands Lacs. À certaines périodes de l'année, il faut traiter l'eau avec des produits chimiques pour empêcher la moule d'établir des colonies à l'intérieur des tuyaux, de les boucher et de provoquer la fermeture du circuit. Dans les systèmes ouverts, notamment celui des Grands Lacs, il y a peu de choses que l'on puisse faire étant donné que l'utilisation de produits chimiques ou de moyens biologiques pourrait être encore plus dommageable que l'envaissage.

Il semble que la sensibilisation et l'information constituent la meilleure manière de limiter la propagation de la moule Zébree et de lutter contre cette espèce envahissante, pour le moment.

## Information et sensibilisation

Le seul domaine où les populations de moule Zébree sont effectivement contrôlées est celui des « systèmes fermés » comme les prises d'eau des centrales hydroélectriques situées autour des Grands Lacs. À certaines périodes de l'année, il faut traiter l'eau avec des produits chimiques pour empêcher la moule d'établir des colonies à l'intérieur des tuyaux, de les boucher et de provoquer la fermeture du circuit. Dans les systèmes ouverts, notamment celui des Grands Lacs, il y a peu de choses que l'on puisse faire étant donné que l'utilisation de produits chimiques ou de moyens biologiques pourrait être encore plus dommageable que l'envaissage.

Il semble que la sensibilisation et l'information constituent la meilleure manière de limiter la propagation de la moule Zébree et de lutter contre cette espèce envahissante, pour le moment.

Le seul domaine où les populations de moule Zébree sont effectivement contrôlées est celui des « systèmes fermés » comme les prises d'eau des centrales hydroélectriques situées autour des Grands Lacs. À certaines périodes de l'année, il faut traiter l'eau avec des produits chimiques pour empêcher la moule d'établir des colonies à l'intérieur des tuyaux, de les boucher et de provoquer la fermeture du circuit. Dans les systèmes ouverts, notamment celui des Grands Lacs, il y a peu de choses que l'on puisse faire étant donné que l'utilisation de produits chimiques ou de moyens biologiques pourrait être encore plus dommageable que l'envaissage.

Il semble que la sensibilisation et l'information constituent la meilleure manière de limiter la propagation de la moule Zébree et de lutter contre cette espèce envahissante, pour le moment.

Les scientifiques ne croient pas qu'il soit possible d'éradiquer la moule zébre et il existe actuellement aucun moyen de lutter contre elle à la grandeur du bassin des Grands Lacs. En fait, pour le moment, on ne peut pas faire grand-chose, étant donné que celle est si bien établie.<sup>43</sup> Le grand objectif de la recherche est de trouver un moyen de limiter les populations de moule zébre et de réduire au minimum les dommages qu'elle

cause aux moteurs.<sup>42</sup> Elle peut également bloquer les prises d'eau, ce qui peut entraîner une surchauffe et des dégâts dans les bâtiments la trainée et donc la consommation de carburant. La coque des bateaux, ce qui augmente la trainée et donc la consommation de carburant. La moule cause également des problèmes de circulation maritime en s'attachant à

prise d'eau.<sup>42</sup> Les scientifiques ont également observé que la moule zébre dérange des communautés maritimes en dégradant les infrastructures portuaires, les centrales hydroélectriques et les municipalités, car elles bloquent les tuyaux de prises d'eau.<sup>42</sup>

La moule s'attache à pratiquement toutes les surfaces disponibles. Une espèce apparentée, la moule ouagga, se répand également dans les affluents. Tous les Grands Lacs et même au-delà. Elle est maintenant installée non seulement dans les Grands Lacs mais aussi dans la rivière du Mississippi et ses affluents. Une espèce apparentée, la moule ouagga, se répand également dans les Grands Lacs.

Tous les Grands Lacs et même au-delà. Elle est maintenant solidement installée non seulement dans les Grands Lacs et même au-delà. Elle est maintenant solidement installée non seulement dans les Grands Lacs mais aussi dans la rivière du Mississippi et ses affluents. Une espèce apparentée, la moule ouagga, se répand également dans les Grands Lacs.

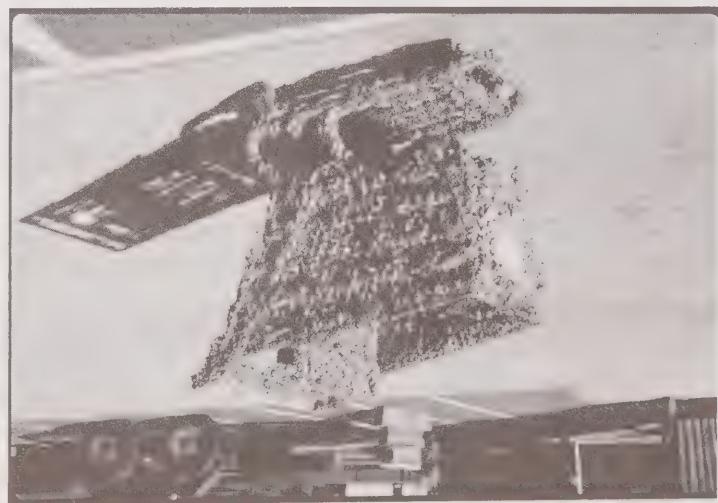


Photo: James F. Lubner, University of Wisconsin, Sea Grant Institute, disponible sur le site Internet de la Commission sur les surfaces possibles. Ce chantier dépicte a été abandonné pendant quelques mois dans l'environnement et au développement durable.

John Cooley, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003.

Francine MacDonald, témoignage devant le Comité, 6 février 2003.

et le mouvement normal des eaux, la moule zébre s'est rapidement répandue dans tous les Grands Lacs et même au-delà. Elle est maintenant solidement installée non seulement dans les Grands Lacs mais aussi dans la rivière du Mississippi et ses affluents. Une espèce apparentée, la moule ouagga, se répand également dans les Grands Lacs.

Le grand objectif de la recherche est de la faire grand-chose, étant donné que celle est si bien établie.<sup>43</sup>

La moule zébre (*Dreissena polymorpha*) est un petit mollusque de la taille d'un ongle. Originaire de la mer Noire et de la mer Caspienne, la moule zébre s'est répandue dans l'Est de l'Europe à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, par la voie des canaux construits pour la navigation commerciale. On observe sa présence pour la première fois au milieu des années 1980 dans le lac St. Clair, où l'on croit qu'elle a été introduite par l'eau de ballast d'un navire de haute mer. La moule zébre est très prolifique. Transportée par les navires

### Lutte contre la moule zébre

Alors que la contribution de la pêche commerciale et créative des Grands Lacs à l'économie canadienne atteint presque un demi milliard de dollars, le programme de lutte contre la lampraise marine représente un coût remarquablement modeste, pour assurer la protection d'une telle richesse.

Le programme coûte actuellement 21 millions de dollars par année. Au cours des deux dernières années, la contribution du Canada à la Commission des pêches des Grands Lacs n'a pas atteint la valeur de 31 % à laquelle il s'était engagé. Le Programme de lutte contre la lampraise marine souffre d'un manque de financement stable et assure à long terme, malgré le fait qu'il soit l'un des programmes les plus efficaces du gouvernement fédéral.

Malgré la réussite du programme, il est impossible d'éradiquer la lampraise marine et l'on ne peut relâcher les efforts de lutte.

Photo: Great Lakes Fishery Commission  
Lampraise marine sur un foulard

Le Programme de lutte contre la lampraise marine est destiné à empêcher les lampreies « lampricide » chimique, des moyens dont un programme, on utilise une série de stocks de poisson indigènes se sont établis, le pêcheage et la conventionnelles, le pêcheage et la mise en liberté de males stériles.



La Commission des pêcheries des Grands Lacs a été créée en 1955 en partie pour lutter contre la lampreie marine. La Commission coopère avec Pêches et Oceans Canada, le U.S. Fish and Wildlife Service et l'U.S. Army Corps of Engineers à la lutte contre la lampreie marine dans les Grands Lacs. Les gouvernements fédéraux du Canada, le U.S. Fish and Wildlife Service et les provinces de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Québec et du Manitoba ont également contribué à la lutte contre la lampreie marine dans les Grands Lacs.

A mesure que la lampreie marine se déplace dans les Grands Lacs, elle cause d'énormes ravages dans les populations de poissons indigènes, lesquels peuvent alors être dévorés par la lampreie. La lampreie peut également dévaster les populations de poissons migrateurs qui migrent vers les Grands Lacs. La Commission des pêcheries des Grands Lacs a donc été créée en 1955 pour lutter contre la lampreie marine dans les Grands Lacs.

La lampreie marine est un parasite qui s'attache à un poisson et吸血. Elle a été introduite dans les Grands Lacs au début du XX<sup>e</sup> siècle, grâce à l'édification du réseau de canaux qui ont relié les Grands Lacs à l'Océan Atlantique. Elle a été introduite dans les Grands Lacs à l'origine par les pêcheurs atlantiques qui ont utilisé les Grands Lacs comme route pour transporter leur poisson vers l'Europe. La lampreie peut également dévaster les populations de poissons migrateurs qui migrent vers les Grands Lacs. La Commission des pêcheries des Grands Lacs a donc été créée en 1955 pour lutter contre la lampreie marine dans les Grands Lacs.



La lampreie marine (*Petromyzon marinus*) est un poisson primitif provenant de l'Océan Atlantique. Elle a été introduite dans les Grands Lacs au début du XX<sup>e</sup> siècle, grâce à l'édification du réseau de canaux qui ont relié les Grands Lacs à l'Océan Atlantique. La lampreie peut également dévaster les populations de poissons migrateurs qui migrent vers les Grands Lacs. La Commission des pêcheries des Grands Lacs a donc été créée en 1955 pour lutter contre la lampreie marine dans les Grands Lacs.

## Le programme de lutte contre la lampreie marine

Plusieurs programmes de lutte ont été mis en place dans le but d'atténuer les effets néfastes de certaines espèces envahissantes dans les Grands Lacs. Souvent collectifs et génératifs, ces effets indésirables sur la faune, certains de ces programmes sont néanmoins fructueux. Cependant, la lutte connaît rarement à l'éradication complète et ces programmes ont besoin que des ressources et des fonds leur soient affectés de manière stable et durable.

## Lutte contre les espèces aquatiques envahissantes

Donc, une approche proactive qui permet d'éviter l'introduction d'espèces envahissantes peut faire économiser des millions de dollars en dommages et coûts de répression, éliminer les effets écologiques secondaires des programmes de lutte et empêcher les problèmes écosystémiques et l'incertitude qui sont créés lorsqu'une espèce envahissante s'établit.

*Anthonny Ricciardi, École de l'environnement de l'Université McGill*

Il y a des avantages énormes à simplement ramener le rythme d'invasion et cette vision refuse l'argument de ceux qui estiment qu'il est inutile de mettre en place des couts pour contrôler. Plus nous fermerons le robinet, plus nous en profiterons; voilà ce que tout contrôle. Il n'est pas nécessaire pour tout contrôler. Il faut comprendre que des réactions synergiques négatives entre les espèces envahissantes n'aggravent encore davantage le préjudice environnemental et ne rendent encore plus difficile la lutte contre l'invasion.

De plus, en attendant qu'une espèce exotique se soit installée, on court le risque que des réactions synergiques négatives entre les espèces envahissantes n'aggravent encore davantage le préjudice environnemental et ne rendent encore plus difficile la lutte contre l'invasion.

Les experts et le gouvernement reconnaissent que la prévention est la meilleure façon de contrer les espèces envahissantes. La prévention n'est pas sans coûts et ne peut arrêter tous les envahisseurs. Toutefois, les mesures préventives peuvent généralement plus préjudices que les mesures visant à désoûrir une situation de crise et à réparer les dégâts après l'établissement des envahisseurs.

La Convention sur la biodiversité stipule que les Parties contractantes doivent « empêcher[r] d'introduire, contrôler[r] ou éradiquer[r] les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces, » dans la mesure où cela est possible et raisonnable.<sup>39</sup> Des lors qu'une espèce exotique s'est établie, l'éradication peut être impossible et les programmes de lutte sont coutueux, surtout dans de grands systèmes aquatiques comme le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Il est largement admis que prévenir l'introduction d'espèces envahissantes est la solution la plus écologique et la plus économique, comme l'indique la Commission à l'environnement et au développement durable :

l'environnement et au développement durable :

## La prévention est cruciale

la préservation de la ressource due à l'interdiction de la vente de jeunes phoques. Possession susceptibles d'être envahissantes, étant donné que cela tiendrait davantage de

Par analogie, le Comité croit que le gouvernement fédéral est compétent et possède l'autorité législative voulue, en vertu de l'article 43 de la Loi sur les pêchés, pour interdire la vente de cartes assistées vivantes et de toutes les autres espèces de

L'article 27 du Règlement sur les mammifères marins interdit à quiconque n'est pas un bénéficiaire de vendre, d'échanger ou de troquer un blanchon (jeune phoque du Groenland) ou un jeune à dos bleu (jeune blanchon à capuchon). Dans l'arrêt Ward C. Canada (Procureur général) 38, la Cour suprême du Canada a conclu que l'objectif de ce règlement n'est pas de réglementer le commerce ou la propriété en sol mais bien de limiter une chasse qui nuisait à la rentabilité de l'industrie du phoque et aux ressources halieutiques en général. La Cour supreme a conclu que le fondement de l'article 27 concerne la gestion des ressources halieutiques canadiennes et qu'il relégitime la conservation des stocks de poisson et surtout au maintien et à la protection de la pêche dans son ensemble, y compris sa valeur économique.

Au cours des audiences du Comité, il a été demandé à quel ordre de gouvernement il incombe d'interdire la vente de la carpe asiatique. Le Comité a examiné la question et conclut que le gouvernement fédéral a la compétence voulue pour réglementer la vente d'espèces aquatiques potentiellement envahissantes dans le but de protéger les ressources halieutiques.

La Loi sur la protection des espèces sauvages et la réglementation de leur commerce interprovincial et international (WAPPRIITA) et le règlement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages sont destinés à 1) conserver les espèces animales et végétales canadiennes en prévenant leur déclinement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages sans tarifer, pour empêcher commerce des espèces animales et végétales sauvages sans tarifer, pour empêcher l'importation illégale, 2) permettre au Canada de faire sa part pour prévenir le commerce commercial illégal de spécimens sauvages et 3) mettre les écosystèmes canadiens à l'abri de l'introduction des espèces sauvages nuisibles identifiées. Les espèces dont l'introduction dans les écosystèmes canadiens serait nuisible aux espèces indigènes sont énumérées à l'annexe II du Règlement. Il est interdit d'importer au Canada des espèces énumérées à l'annexe II du Règlement. Il est interdit d'importer au Canada des espèces introduites dans les écosystèmes canadiens séparatiment ou par voie de transmission de l'importation ou du transport interprovincial prévu de macro-organismes potentiellement nuisibles et principalement étrangers. En fait, la WAPPRIITA a été « élaborée l'impostation sur la liste. Il est reconnu que la WAPPRIITA se prête à la réglementation de l'importation ou du transport interprovincial prévu de macro-organismes potentiellement nuisibles si elles s'établissent au Canada et, par conséquent, le contrôle de l'importation et de l'exportation de ces espèces. Le Comité estime que la crise actuelle suscite une nuisance importante à l'annexe II du Règlement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages sans tarifer, pour empêcher l'importation et l'exportation de ces espèces.

La loi canadienne n'interdit pas d'importer des carpes asiatiques vivantes au Canada. Toutefois, il est illégal, en vertu de la Loi sur les pêches, de libérer des carpes asiatiques vivantes dans les eaux canadiennes (article 55 du Règlement de certaines — dispositions générales). Il va de soi que l'applications de cette disposition pose quelques difficultés pratiques. Cependant, de lavis du Comité, il existe deux autres outils pourrait interdire l'importation de poissons vivants ou d'autres espèces susceptibles d'être dangereuses, dans le domaine de l'alimentation ou de l'aquarophilie, et interdire la vente et le commerce de ces espèces. Il faut agir de toute urgence, du moins à l'endroit de la carpe asiatique. Il n'y a vraiment aucune excuse pour retarder l'interdiction d'importer des carpes asiatiques.

Certaines vivantes — dispositions générales) —. Il va de soi que l'applications de cette disposition pose quelques difficultés pratiques. Cependant, de lavis du Comité, il existe deux autres outils pourrait interdire l'importation de poissons vivants ou d'autres espèces susceptibles d'être dangereuses, dans le domaine de l'alimentation ou de l'aquarophilie, et interdire la vente et le commerce de ces espèces. Il faut agir de toute urgence, du moins à l'endroit de la carpe asiatique. Il n'y a vraiment aucune excuse pour retarder l'interdiction d'importer des carpes asiatiques vivantes.

Le commerce du poisson de consommation vivant est une autre voie possible d'introduction de la carpe asiatique. Selon un témoin, plus de 400 000 kg de carpe destinée sont transportées chaque année d'un côté à l'autre du pont Ambassador, à destination de marchés ontariens<sup>36</sup>. Des personnes vendent de la carpe asiatique aux marchés ontariens. Un témoin a même présenté une carpe à grosse tête de 6 kg qu'il avait achetée la veille vivante dans un marché d'Ottawa. La Commission des pêcheries des Grands Lacs collabore avec les autorités fédérales, d'état, provinciales et tribales pour mettre un terme au commerce de poissons vivants. En partie grâce à ces efforts, les États de l'Ohio, du Michigan, de l'Indiana et de l'Illinois ont déjà interdit la pêche — dispositions générales). Il va de soi que l'applications de cette disposition pose quelques difficultés pratiques. Cependant, de lavis du Comité, il existe deux autres outils pourrait interdire l'importation de poissons vivants ou d'autres espèces susceptibles d'être dangereuses, dans le domaine de l'alimentation ou de l'aquarophilie, et interdire la vente et le commerce de ces espèces.

- Utilisation de poissons-appâts vivants est reconnue comme une voie d'entrée potentielle. Plusieurs espèces de poisson et une espèce de mollusque ont été introduites par cette voie; cependant, ce qui est grave, ce moyen permet aux espèces d'établir leur aire de répartition naturelle dans le bassin des Grands Lacs et risque de favoriser la prolifération de poissons exotiques à des stades microscopiques qui pourraient contaminer le poisson-appât (p. ex., la moule zébrée).

Le problème de la libération volontaire ou d'évasions de poissons d'aquarium achètent puis libèrent des poissons vivants dans l'environnement. Aquacoles du Sud des États-Unis<sup>35</sup>, il s'agit d'un secteur commercial en pleine croissance au Canada. On craint tout particulièrement que des clients achètent puis libèrent des poissons vivants dans l'environnement.

- La carpe à grosse tête (*Hypophthalmichthys nobilis*) a été introduite sur le continent nord-américain en 1972 par un aquaculteur de l'Arkansas dans le but d'améliorer la qualité de l'eau. La possibilité que l'espèce pénètre dans les Grands Lacs est élevée et des mesures doivent être prises sans délai pour lui interdire l'accès aux Grands Lacs.
- La carpe argente (*Hypophthalmichthys molitrix*) a été introduite en 1973 par un aquaculteur de l'Arkansas pour le contrôle du phytoplancton dans les étangs et comme poisson de consommation. Le transfert dans les Grands Lacs est aussi probable que dans le cas de la carpe à grosse tête et des mesures similaires s'imposent.
- La carpe noire (*Mylomyngodon picicus*) a été introduite aux États-Unis au début des années 1970; l'espèce contaminait des stocks importés de carpé de roseau. A ce jour, la carpé noire est toujours en captivité et, donc, les fonctionnements, il a été nécessaire d'obtenir des fonds du Congrès des États-Unis. La Commission mixte internationale, la Environmental Protection Agency des États-Unis et la CPGL ont également fourni une aide financière. Cependant, il ne fait aucun doute qu'une deuxième barrière est nécessaire, et la construction de cet ouvrage a débuté récemment. A nouveau, la CMI et la CPGL, dans le cadre d'un partenariat avec l'Etat de l'Illinois et l'U.S. Army Corps of Engineers — investigateur de la première barrière électrique — participent au projet. Le coût estimatif des travaux s'élève à 10 millions de dollars américains<sup>34</sup>. Le Canada profite clairement de ces travaux mais son rôle précis, mis à part celui de membre de la CMI est de la CPGL, demeure indéterminé. Le Comité prévientives qui protègent ses propres écosystèmes.

## Les voies d'entrée cachées

- Certaines voies par lesquelles des espèces envahissantes pénètrent dans les écosystèmes sont moins évidentes, à prime abord. Cependant, elles n'en sont pas moins importantes, même que « la porte arrière » des Grands Lacs est grande ouverte. On trouve dans cette catégorie le commerce des poissons de consommation vivants, le commerce des poissons d'aquarium et les poissons-appâts vivants.

Certaines voies par lesquelles des espèces envahissantes pénètrent dans les écosystèmes sont moins évidentes, à prime abord. Cependant, elles n'en sont pas moins importantes, même que « la porte arrière » des Grands Lacs est grande ouverte. On trouve dans cette catégorie le commerce des poissons de consommation vivants, le commerce des poissons d'aquarium et les poissons-appâts vivants.

- Plusieurs espèces exotiques dont les carpes asiatiques sont importées vivantes au Canada en grandes quantités, en provenance d'installations industrielles qui produisent des déchets chimiques et minéraux. Ces déchets contiennent des substances chimiques qui peuvent être absorbées par les plantes aquatiques et par les organismes aquatiques qui se nourrissent de ces plantes. Les organismes aquatiques peuvent alors être absorbés par les poissons qui se nourrissent de ces organismes. Les poissons peuvent alors être absorbés par les humains qui se nourrissent de ces poissons. Les humains peuvent alors être absorbés par les poissons qui se nourrissent de ces humains. Cela peut entraîner une accumulation de ces substances chimiques dans le corps humain, ce qui peut entraîner divers problèmes de santé.

- La carpe à grosse tête (*Hypophthalmichthys nobilis*) a été introduite aux États-Unis au début des années 1970; l'espèce contaminait des stocks importés de carpé de roseau. A ce jour, la carpé noire est toujours en captivité et, donc, les fonctionnements, il a été nécessaire d'obtenir des fonds du Congrès des États-Unis. La Commission mixte internationale, la Environmental Protection Agency des États-Unis et la CPGL ont également fourni une aide financière. Cependant, il ne fait aucun doute qu'une deuxième barrière est nécessaire, et la construction de cet ouvrage a débuté récemment. A nouveau, la CMI et la CPGL, dans le cadre d'un partenariat avec l'Etat de l'Illinois et l'U.S. Army Corps of Engineers — investigateur de la première barrière électrique — participent au projet. Le coût estimatif des travaux s'élève à 10 millions de dollars américains<sup>34</sup>. Le Canada profite clairement de ces travaux mais son rôle précis, mis à part celui de membre de la CMI est de la CPGL, demeure indéterminé. Le Comité prévientives qui protègent ses propres écosystèmes.

- La carpe argente (*Hypophthalmichthys molitrix*) a été introduite en 1973 par un aquaculteur de l'Arkansas pour le contrôle du phytoplancton dans les étangs et comme poisson de consommation. Le transfert dans les Grands Lacs est aussi probable que dans le cas de la carpe à grosse tête et des mesures similaires s'imposent.
- La carpe noire (*Mylomyngodon picicus*) a été introduite aux États-Unis au début des années 1970; l'espèce contaminait des stocks importés de carpé de roseau. A ce jour, la carpé noire est toujours en captivité et, donc, les fonctionnements, il a été nécessaire d'obtenir des fonds du Congrès des États-Unis. La Commission mixte internationale, la Environmental Protection Agency des États-Unis et la CPGL ont également fourni une aide financière. Cependant, il ne fait aucun doute qu'une deuxième barrière est nécessaire, et la construction de cet ouvrage a débuté récemment. A nouveau, la CMI et la CPGL, dans le cadre d'un partenariat avec l'Etat de l'Illinois et l'U.S. Army Corps of Engineers — investigateur de la première barrière électrique — participent au projet. Le coût estimatif des travaux s'élève à 10 millions de dollars américains<sup>34</sup>. Le Canada profite clairement de ces travaux mais son rôle précis, mis à part celui de membre de la CMI est de la CPGL, demeure indéterminé. Le Comité prévientives qui protègent ses propres écosystèmes.

- Actuellement, la carpe asiatique (plusieurs espèces) constitue l'une des menaces les plus importantes à l'écosystème des Grands Lacs. Un témoin la décrit comme « la vedette des espèces envahissantes ». Le seul obstacle qui empêche cette carpe d'envahir les Grands Lacs depuis le bassin du Mississippi est une barrière électricité sur le canal Santiarie et navigable de Chicago. Ce même obstacle peut empêcher des espèces envahissantes (p. ex. le gobie arondi, le gobie de la mer Noire et la grémille) de progresser en sens contraire vers le bassin du Mississippi depuis les Grands Lacs.
- Quatre espèces de grosses carpes asiatiques (la carpe de roseau, la carpe à grosse tête, la carpe argente et la carpe noire) ont été importées dans le bassin du Mississippi au début des années 1990. Les biologistes s'inquiètent de plus en plus des invasions au débute du Mississippi lors d'expéditions dans le bassin du Mississippi. Ces espèces proviennent du nord de la Chine et de la Sibérie; il est probable que la prolifération d'algues. Deux espèces, la carpe argente et la carpe à grosse tête, se sont installées depuis juin 2002. Fish and Wildlife Service, Great Lakes Fishery Commission et du Wisconsin Sea Grant.
- La carpe de roseau (*Ctenopharyngodon idellus*) qui a été importée en 1963 dans des établissements aquacoles en Alabama et en Arkansas pour des recherches sur le contrôle de la végétation. Selon le U.S. Fish and Wildlife Service, des mesures doivent être prises sans délai pour empêcher l'accès aux Grands Lacs.



La moule zébre a proliférée depuis les Grands Lacs jusqu'à dans de nombreux lacs et cours d'eau intérieurs en Ontario par le truchement du canal Rideau et dans le bassin du Mississippi en passant par le canal Santiarie et navigable de Chicago. Les préparations. La moule zébre a proliférée depuis les Grands Lacs jusque dans de nombreux lacs et cours d'eau intérieurs en Ontario par le truchement du canal Rideau et dans le bassin du Mississippi depuis les Grands Lacs depuis les années 1980. Les biologistes s'inquiètent de plus en plus des invasions au débute du Mississippi lors d'expéditions dans le bassin du Mississippi. Ces espèces proviennent du nord de la Chine et de la Sibérie; il est probable que la prolifération d'algues. Deux espèces, la carpe argente et la carpe à grosse tête, se sont installées depuis juin 2002. Fish and Wildlife Service, Great Lakes Fishery Commission et du Wisconsin Sea Grant.

Dans sa réponse au rapport du Comité de 1998, le gouvernement a aussi noté que l'eau de ballast non traitée réponait à la définition de « polluant » de la loi canadienne<sup>32</sup>. Les fausses déclarations de délestage constituent une infraction et ont donc lieu à des condamnations, en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada.

Entre-temps, des négociations se déroulent sur la scène internationale au sujet de la gestion de l'eau de ballast. En réponse aux menaces posées par les espèces aquatiques envahissantes, les participants à la Conférence sur l'environnement et le développement, tenue à Rio en 1992, ont demandé à l'Organisation maritime internationale (OMI) et à d'autres organismes internationaux de prendre des mesures contre le transfert d'organismes par les navires. Les négociations sur la gestion des eaux de ballast à l'OMI ont conduit à l'ébauche de la Convention internationale sur le contrôle et la gestion des eaux de ballast et de ballast des navires. Des règlements concernant la gestion des eaux de ballast sont joints à cette convention et devraient remplacer les lignes directrices actuelles de l'OMI établies dans le cadre de la résolution A.868(20) de l'assamblee en 1997. Une conférence diplomatique devrait avoir lieu début 2004 pour examiner et l'adopter de l'ébauche de la nouvelle convention. Celle-ci ne précise pas encore les conditions de l'entrée en vigueur de la nouvelle convention; en règle générale, il faut 25 États membres, totalisant de 50 à 65 % du tonnage mondial, pour ratifier le traité. En moyenne, il faut prévoir 5 ans avant l'entrée en vigueur des conventions de l'OMI et des règlements connexes après la signature du traité par les États membres, mais il est déjà arrivé que des conventions de l'OMI entrent en vigueur après seulement 90 jours. Les fonctionnaires ont assuré le Comité que le Canada appuierait les réglements internationaux dans l'ensemble des eaux canadiennes dès l'entrée en vigueur des règlements de l'OMI.

Le transport maritime utilise depuis longtemps un réseau de canaux reliant les grands bassins de l'Est du Canada et des États-Unis, par ex. les canaux Rideau, Erie, Champlain et Welland ainsi que le canal Saint-Laurent et navigable de Chicago qui relie le bassin des Grands Lacs et le bassin du Mississippi. Ces canaux, écluses et barrages, créent de la main de l'homme, reliait les bassins hydrographiques et permettent le transport maritime et la navigation de plaisance. Un temple à quai offre ces ouvrages de transport maritime et la navigation de plaisance. Au moins 12 espèces envahissantes ont profité de ces réseaux pour élargir leur aire de distribution de cette eau de lagune à son utilisation par les êtres humains ou par les plantes aquatiques — ou qui a été chauffée ou traitée ou transformée depuis son état naturel de fagot telle — ou qui a été ajouté à l'eau produite, directement ou non, une dégradation ou altération de la qualité de l'eau de lagune à son utilisation par les êtres humains ou par les plantes aquatiques dans les Grands Lacs », Claudi et coll. (éd.), Envahisseurs exotiques des eaux, meilleurs humides et forêts du Canada,

A. Dextrase, « Comme l'introduction et la diffusion des espèces aquatiques exotiques dans les

Ressources naturelles Canada et Service canadien des forêts, 2002, p. 219-231.

Le règlement canadien sur l'eau de ballast pour les Grands Lacs et le Saint-Laurent, de la Loi sur la marine marchande du Canada, est en cours de rédaction; il sera harmonisé aux exigences américaines. Le règlement pourrait être promulgué dès 2004. Le Comité est heureux que ce règlement voit le jour mais il est très étonné qu'il faille attendre 6 ans après que la Loi sur la marine marchande du Canada soit modifiée et 15 ans depuis la mise en place des premières lignes directrices pour que le gouvernement adopte un règlement en la matière.

Une consultation des ministres fédéraux, du secteur des transports, des syndicats, des plaignanciers, des groupes de protection de l'environnement et d'autres parties intéressées a été présidée par le Conseil consultatif maritime canadien (CCMC). Cette démarche n'a pas débouché sur un règlement mais plutôt sur les Lignes directrices compétence canadienne entrées en vigueur en 2000. Ces lignes directrices s'appliquent à tous les navires qui pénétrent dans la zone économique exclusive du Canada y compris ceux en provenance de ports des États-Unis. Le Comité se réjouit de l'élargissement des lignes directrices canadiennes au trafic maritime nord-américain, car il est reconnu que les invasions d'espèces non indigènes peuvent également perturber considérablement les communautés biologiques marines et estuariennes. La région de Digby Neck en Nouvelle-Écosse, une des aires de pêche les plus prolifiques au monde, est un exemple de ce type de communauté présentement menacée par le trafic maritime provenant de la côte est des États-Unis et visant à desservir un projet de carrière dans la région.<sup>31</sup>

Le Comité a recommandé dans le Rapport sur la Peche en eau douce dans la région centrale du Canada de 1998 « que le gouvernement du Canada adopte immédiatement des mesures afin de sassurer qu'un programme obligatoire d'échange des eaux de ballast soit établi et applicable de manière efficace pour tous les bateaux entrant dans les eaux canadiennes ». Le gouvernement a répondu que le pouvoir legal concernant un programme obligatoire, qui n'existe pas auparavant, avait été inclus dans les modifications récentes à la Loi sur la marine marchande du Canada, qui ont régulé la sanctio[n] royale le 11 juin 1998, et le pouvoir de réglementer le contrôle et la gestion des eaux de ballast est entré en vigueur le 31 octobre 1998<sup>30</sup>.

Actuellement, le Canada n'interdit pas le rejet de l'estuaire à l'intérieur de la limite réglementaire pour assurer que les navires respectent les régulations canadiennes. Le Canada avait pourtant pris l'initiative en gestion de l'eau de ballast : dès 1989, le fédéral avait établi des lignes directrices volontaires en vue de protéger les Grands Lacs. Elles étaient basées sur l'hypothèse que le délestage en mer détirait les organismes exotiques d'eau douce. En 1993, les États-Unis ont emboîté le pas en adoptant un règlement concernant le délestage suite à l'adoption de la Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act de 1990. Ce règlement inspirait des lignes réglementaires canadiennes de 1989. La loi américaine a été reprise dans la National Aquatic Invasive Species Act de 1996; elle est sur le point d'être à nouveau approuvée et renforcée aux termes d'un nouveau projet de loi, la National Aquatic Invasive Species Act.

Le Canada a également adopté une réglementation pour assurer que les navires respectent les régulations canadiennes de 1989. La loi américaine a été reprise dans la National Aquatic Invasive Species Act de 1996; elle est sur le point d'être à nouveau approuvée et renforcée aux termes d'un nouveau projet de loi, la National Aquatic Invasive Species Act de 2003. Aux termes de la NAISA (2003), les règlements sur les eaux des États-Unis en mars 2003, déposée à la Chambre des représentants et au Sénat des États-Unis en mars (NAISA), renforcent sur l'ensemble du territoire américain dès la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de performance opérationnelle et d'efficacité biologique et du traitement du lest liquide pour la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de cette loi représentante [TRADEDUCTION] « un progrès important en vue de fermer la porte aux envahisseurs biologiques tout en laissant ouverte au commerce maritime ». Le président de la section canadienne, le très honorable Herb Gray, a ajouté que la CMI [TRADEDUCTION] « était encouragée par l'attention portée aux espèces aquatiques envahissantes aux États-Unis par le Congrès américain et espérait une loi analogue au Canada ».

Le Canada a également adopté une réglementation pour assurer que les navires respectent les régulations canadiennes de 1989. La loi américaine a été reprise dans la National Aquatic Invasive Species Act de 1996; elle est sur le point d'être à nouveau approuvée et renforcée aux termes d'un nouveau projet de loi, la National Aquatic Invasive Species Act de 2003. Aux termes de la NAISA (2003), les règlements sur les eaux des États-Unis en mars 2003, déposée à la Chambre des représentants et au Sénat des États-Unis en mars (NAISA), renforcent sur l'ensemble du territoire américain dès la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de performance opérationnelle et d'efficacité biologique et du traitement du lest liquide pour la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de cette loi représentante [TRADEDUCTION] « un progrès important en vue de fermer la porte aux envahisseurs biologiques tout en laissant ouverte au commerce maritime ». Le président de la section canadienne, le très honorable Herb Gray, a ajouté que la CMI [TRADEDUCTION] « était encouragée par l'attention portée aux espèces aquatiques envahissantes aux États-Unis par le Congrès américain et espérait une loi analogue au Canada ».

Le Canada a également adopté une réglementation pour assurer que les navires respectent les régulations canadiennes de 1989. La loi américaine a été reprise dans la National Aquatic Invasive Species Act de 1996; elle est sur le point d'être à nouveau approuvée et renforcée aux termes d'un nouveau projet de loi, la National Aquatic Invasive Species Act de 2003. Aux termes de la NAISA (2003), les règlements sur les eaux des États-Unis en mars 2003, déposée à la Chambre des représentants et au Sénat des États-Unis en mars (NAISA), renforcent sur l'ensemble du territoire américain dès la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de performance opérationnelle et d'efficacité biologique et du traitement du lest liquide pour la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de cette loi représentante [TRADEDUCTION] « un progrès important en vue de fermer la porte aux envahisseurs biologiques tout en laissant ouverte au commerce maritime ». Le président de la section canadienne, le très honorable Herb Gray, a ajouté que la CMI [TRADEDUCTION] « était encouragée par l'attention portée aux espèces aquatiques envahissantes aux États-Unis par le Congrès américain et espérait une loi analogue au Canada ».

CMI, IJC commends introduction of National Aquatic invasive Species Act, communiqué, 5 mars 2003.

Marc Grégoire, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003.

Les représentants du transport maritime font état du taux de respect élevé du règlement américain sur l'eau de ballast dans leur secteur. La Fédération maritime du Canada a adopté un code des meilleures pratiques pour la gestion de l'eau de ballast (Code of Best Practices for Ballast Water Management) en 2000 et les membres du secteur participent aux consultations en vue de l'élaboration d'un règlement canadien. Quoi qu'il en soit, si 95 % des navires respectent le règlement américain, selon une étude canadienne de 1991, ce règlement ne s'applique qu'à 5 % à 25 % des navires. Depuis quelques années, la majorité des navires qui atteignent les Grands Lacs sont chargés à ballast et, n'ont besoin d'eau de ballast que pour ajuster l'assiette. Les réservoirs de capacité et, de ces navires sont vidangés mais il reste des sediments au fond des réservoirs aussi des agents pathogènes, comme le choléra. Les navires étrangers déclarant ne pas vides. Ces sediments peuvent contenir non seulement des espèces envahissantes mais aussi des agents pathogènes, comme le choléra. Les navires étrangers déclarant ne pas

Les représentants du transport maritime ont fait savoir au Comité que le secteur a eu une au développement et à l'essai de diverses techniques de traitement pour la gestion de l'eau de ballast. Par exemple, un système de filtration du lest liquide a été mis à l'essai sur un navire canadien, l'Algonoith, dans le cadre du projet de démonstration de techniques de traitement de l'eau de ballast. Les résultats sont très prometteurs. Les Britanniques et les Australiens ont réalisé d'autres projets utilisant le traitement aux rayons ultraviolets et la chaleur, respectivement.

- la filtration
  - l'hydrocyclone
  - l'irradiation par les rayons ultraviolets
  - les ultrasons
  - le traitement thermique
  - le traitement chimique
  - la désoxygénéation
  - la libération d'ions de cuivre
  - le traitement à terre

D'après les études sur l'efficacité du délestage, il est possible de réduire de 85 % le transport des réservoirs de ballast dans les navires vivants qui ont fait l'objet de travaux dans le but de régler le problème de ballast.

La principale menace possee par le ballast liquide se fait sentir lorsqu'e de l'eau douce ou saumatre est chargee dans une region du globe et qu'elle contient des especes exotiques envahissantes et possiblement dangereuses qui sont transpotrees ailleurs dans d'autres ecosystemes d'eau douce, y compris en Amerique du Nord. Pour cette raison, les lignes directrices actuelles ou les reglements en place concernant la gestion de l'eau de ballast recommandent ou prescrivent soit le delstag en mer (etant donne que l'eau saline detruit la plupart des especes d'eau douce envahissantes), la retention de l'eau de ballast dans des reservoirs scelles ou le traitement de l'eau de ballast a son chargement ou a son dechargeement.

L'eau de ballast peut représenter jusqu'à 30 % de la capacité de chargement d'un navire. Dans le cas d'un cargo type des Grands Lacs, ceci équivaut à environ 10 000 tonnes métriques d'eau lourde les réservoirs sont remplis à pleine capacité. Habituellement, les navires naviguent en ne transportant que peu d'eau de ballast, soit entre 300 et 500 tonnes métriques.<sup>25</sup> La navigation commerciale est au transport de plus de 80 % de la marchandise à l'échelon mondial; en outre, de trois à cinq milliards de tonnes d'eau de ballast sont transférées chaque année par les navires commerciaux.

Leau de ballast transportée par les navires serv à assurer la stabilité, l'assiette et l'intégrité structurale; elle est essentielle à la sécurité et à l'efficacité des navires modernes. Lorsqu'un navire décharge sa cargaison, il se charge d'eau de ballast pour compenser et ensuite, lorsqu'une nouvelle cargaison est chargée, le lest liquide est rejeté.

La voile d'entree principale à l'invasion, la « porte avant », est le reflet de l'eau de ballast non traitée par les navires étrangers. Le délestage dans les zones fragiles constitue la principale voie d'entrée des espèces aquatiques envahissantes comme la moule zébree.

- Le lest liquide dans l'industrie des transports maritimes;
  - La navigation de plaisance et les motomarines;
  - Les canaux;
  - L'horticulture (jardins aquatiques);
  - L'utilisation d'appâts vivants;
  - La aquaculture;
  - Le commerce de poissons de consommation vivants;
  - Le commerce des aquariums;
  - Les espèces exotiques utilisées pour la recherche; et
  - L'emissionnement non autorisé.

21	<i>ibid.</i>
22	Valeur au débarquement.
23	CEDD, Rapport, Chapitre 4 : Les espèces envahissantes, 2002, p. 9.
24	<i>ibid.</i>

- les introductions délibérées;

Un témoign a réparti les principales voies d'entrée des espèces aquatiques envahissantes en trois catégories : « la porte avant, la porte de côté et la porte arrière ». Les voies d'entrée des espèces envahissantes comprennent :

### Principale voie d'entrée : l'eau de ballast

Une troisième espèce envahissante qui s'est établie sur le littoral est l'ascidie plissée (*Styela clava*). Cette espèce nuit à la fixation du nasseau d'huîtres, sur les deux côtes, et dispute l'espace et la nourriture aux jeunes huîtres et moules. Elle est considérée comme un parasite grave pour l'aduaculture.

Le codium (*Codium fragile tomentosoides*), une algue marine, a envahi toutes les côtes de la Colombie-Britannique. L'espèce a été signalée pour la première fois en Nouvelle-Ecosse à la fin des années 1980 et, depuis, elle s'est répandue jusque dans les zones marines, qui constitue un habitat de l'anguille. De plus, le codium prend la place de l'anguille, entraînant le cycle de reproduction de l'oursin et chasse la rouille des mollusques indigènes, entraîne le cycle de reproduction de l'oursin et chasse la variech indigène, l'habitat de choix du homard et d'autres espèces ayant une valeur commerciale.

Le codium (*Codium fragile tomentosoides*), une algue marine, a envahi toutes les côtes de la Colombie-Britannique. L'espèce a été signalée pour la première fois en Nouvelle-Ecosse à la fin des années 1980 et, depuis, elle s'est répandue jusque dans les zones marines, qui constitue un habitat de l'anguille. De plus, le codium prend la place de l'anguille, entraînant le cycle de reproduction de l'oursin et chasse la rouille des mollusques indigènes, entraîne le cycle de reproduction de l'oursin et chasse la variech indigène, l'habitat de choix du homard et d'autres espèces ayant une valeur commerciale.

La valeur au débarquement des palourdes est du crabe indigène, deux espèces menacées en Colombie-Britannique, était d'environ 25 millions de dollars en 2000<sup>24</sup>. Sur la côte Ouest, le crabe vert s'est établi sur le littoral de l'île de Vancouver. La valeur au débarquement des palourdes est du crabe indigène, deux espèces menacées en Colombie-Britannique, était d'environ 25 millions de dollars en 2000<sup>24</sup>.

Les espèces envahissantes sont perturbées et l'invasion de l'écosystème est facilitée; 2) une fois établies, les espèces envahissantes modifient l'habitat en faveur de nouveaux envahisseurs<sup>25</sup>.

### Autres secteurs vulnérables

établis, les espèces envahissantes sont perturbées et l'invasion de l'écosystème est facilitée; 2) une fois établies, les espèces envahissantes modifient l'habitat en faveur de nouveaux envahisseurs<sup>25</sup>.

Le spécere d'une catastrophe dans les Grands Lacs risque de devenir réalité<sup>20</sup>. L'introduction fréquente de nouvelles espèces menace l'intégrité des écosystèmes des deux lagons : 1) quand le nombre cumulatif d'introduction augmente, les populations des

transports transocéanique<sup>19</sup> ; 77 % (36 sur 47) des invasions depuis 1970 ont probablement été causées par le individuellement, et son influence s'est accrue au cours des dernières décennies : principale responsable des invasions, plus que tous les autres vecteurs pris depuis les années 1980 (15), 1970 (17) et 1960 (15)<sup>18</sup>. Le transport maritime est le écosystème. Le nombre des espèces introduites est demeuré essentiellement inchangé pendant cette décennie, 15 espèces exotiques se sont introduites dans envahisseurs, aucune amélioration notable n'a été apportée au cours des années 1990. Prenant tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, de 40 pendant la première moitié à 76 au cours de la dernière moitié. Malgré la sensibilisation croissante aux risques posés par les augmentations énergisantes d'espèces exotiques envahissantes a

douce envahissement. Aujourd'hui, l'écosystème du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent abrite plus de 160 espèces non indigènes connues de poissons, d'invertébrés, de plantes, de parasites, d'algues et d'agents pathogènes. Il est probable que la présence de beaucoup d'autres espèces introduites passe encore inaperçue. Entre 1985 et 2000, environ 70 % des espèces nouvelles qui ont envahi les Grands Lacs étaient originaires de la mer Noire et de la mer Caspienne, en Europe de l'Est<sup>17</sup>. On trouve parmi celles-ci la moule zébre, sa cousine la moule quagga, le gobie arondi et une espèce apparentée, le gobie de la mer Noire, la gémille, le cladoceur et *Echinogammarus ischnu*, une crevette d'eau de mer Noire, la gémille, le cladoceur et *Echinogammarus ischnu*, une crevette d'eau de la mer Noire, la gémille, le cladoceur et *Echinogammarus ischnu*, une crevette d'eau de la mer Noire, la gémille, le cladoceur et *Echinogammarus ischnu*, une crevette d'eau de la mer Noire et de la mer Caspienne, en Europe de l'Est<sup>17</sup>. On trouve parmi celles-ci la moule zébre, sa cousine la moule quagga, le gobie arondi et une espèce apparentée, le gobie

resultat des activités humaines<sup>16</sup>. L'écosystème canadien le plus vulnérable aux espèces envahissantes est celui des Grands Lacs<sup>15</sup> et constitue donc l'objet premier de notre rapport. Il existe quelques 180 espèces de poissons indigènes dans les Grands Lacs. Les changements constatés dans la composition des espèces dans le bassin des Grands Lacs depuis 200 ans sont le résultat des activités humaines<sup>16</sup>.

Sur le rôle du gouvernement fédéral en aquaculture au Canada. Ces questions méritent menacer les populations sauvages. Le Comité a abordé cette question dans son rapport existent aussi dans la nature, les stocks d'élevage, génétiquement différents, peuvent sur les études, mais sont hors du mandat de cette étude.

<sup>17</sup> Reid et M. Orlava, « Geological and evolutionary underpinning for the success of Ponto-Caspian species invasions in the Baltic Sea and North American Great Lakes ». <sup>18</sup> Ibid. Cite dans le 11<sup>e</sup> rapport de la CML. <sup>19</sup> A. Ricciardi, « Facilitative interactions among Aquatic invaders, is an invasional meltdown occurring in the Great Lakes? », Can. Fish. Aquat. Sc. 58: 2513-2525, 2001. <sup>20</sup> Ibid.

Heb Gray, Temignages, 11 février 2003.

Principes directeurs concernant la prévention et l'atténuation d'impacts des espèces exotiques qui menacent la biodiversité biologique, avril 2002. Cité dans le rapport de la CEDD de 2002, p. 26.

Convention sur la biodiversité internationale, les travaux de la sixième réunion, Conférence des Parties à la Convention sur la biodiversité internationale, techniques et technologies sur les espèces. Rapport de l'organe subsidiaire chargé de fournir des avis des écosystèmes, habitats ou espèces. Rapport de l'organe subsidiaire chargé de fournir des avis des écosystèmes, habitats ou espèces. Rapport de l'organe subsidiaire chargé de fournir des avis des écosystèmes, habitats ou espèces.

Dennits Schornack, témoignage présenté au Comité le 11 février 2003 (4,5 milliards \$ US).

CEDD, Rapport, chapitre 1 : Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, 2001, p. 25.

C'est la valeur débargée de toute la pêche en eau douce en Ontario en 1999, pratiquée pour la plus grande part des Grands Lacs, Service statistique du MPO.

Chris Goddard, témoignage présenté au Comité le 6 février 2003.

Site Web [www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport/.htm](http://www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport/.htm).

On s'est demandé si le saumon de l'Atlantique pouvait être considéré comme une espèce envahissante exotique sur la côte Pacifique. Le saumon de l'Atlantique répond à la définition du fait qu'il ait été introduit hors de son aire de distribution naturelle. On a découvert des juvéniles de cette espèce dans quelques cours d'eau de Colombie-Britannique, ce qui indique une reproduction réussie. En outre, l'élevage des saumons de l'Atlantique sur la côte Est et des saumons du Pacifique sur la côte Ouest suscite des inquiétudes. Bien que ces espèces ne soient pas exotiques parce qu'elles sont originaires de l'Atlantique, elles peuvent toutefois contribuer à l'envahissement des écosystèmes.

Par « espèce exotique » on entend toute espèce ou sous-espèce introduite hors de son aire de répartition normale<sup>13</sup>. « Espèce exotique envahissante » sentent de toute espèce exotique dont l'implantation et la prolifération constituent, pour les écosystèmes, un véritable dégât des eaux. Bien que ces espèces de dommages économiques ou écologiques<sup>14</sup>,

## Les espèces aquatiques envahissantes

La pêche commerciale des Grands Lacs est l'une des pêches en eau douce les plus importantes, tant sur le plan quantitative qu'en termes économiques, au monde<sup>9</sup>. Au Canada, la valeur annuelle moyenne des débarquements s'élève à quelque 45 millions de dollars<sup>10</sup> et cette pêche rapporte plus de 100 millions de dollars à l'économie<sup>11</sup>. A cela s'ajoute la pêche sportive qui rapporte 350 millions de dollars, soit une contribution totale de 450 millions de dollars à l'économie canadienne. La valeur combinée des pêches commerciales et sportives dans les Grands Lacs au Canada et aux États-Unis est estimée à quelque 7 milliards de dollars annuellement<sup>12</sup>.

Le bassin constitue une force économique de premier plan au Canada. C'est dans la région des Grands Lacs que se trouve la plus forte concentration d'industries au Canada. Le réseau intégré de voies navigables est utilisé par de nombreux secteurs : exploitation minière, agriculture et industrie, depuis les Prairies canadiennes jusqu'aux Maritimes. La prospérité de ces secteurs est liée aux activités d'expédition et de réception à l'échelon national et international. Chaque année, le volume des activités commerciales s'élève à plus de 180 millions de tonnes métriques dans les quelque 145 ports et terminaux dans le bassin, rapporte environ 3 milliards de dollars annuellement et fournit quelque 17 000 emplois à l'économie canadienne<sup>8</sup>.

Seize millions de Canadiens dépendent des ressources naturelles du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent pour gagner leur vie. À ce nombre s'ajoutent 25 millions d'Américains qui partagent le bassin. Les Grands Lacs et les voies intérieures forment le plus grand réseau d'eau douce de surface au monde. Seules les calottes polaires continentales plus d'eau douce que le bassin des Grands Lacs. Ces vastes « mers » intérieures d'eau douce fournissent de l'eau pour la consommation, le transport, la production électrique et les loisirs, pour ne mentionner que quelques-unes des nombreuses utilisations de ce bassin.

## Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Le Comité a demandé au gouvernement de reconnaître les répercussions négatives imposées des espèces envahissantes sur les Grands Lacs et de prendre sans délai des mesures afin d'assurer une aide financière appropriée pour accroître la recherche sur les incidences des espèces envahissantes.

Le Comité s'est aussi prononcé sur la nécessité d'un règlement sur les eaux de ballast et il a recommandé que le Canada adopte sans délai un programme obligatoire de délestage. Dans sa réponse, le gouvernement a informé que ce règlement serait rendu après les modifications apportées à la Loi sur la marine marchande du Canada en 1998. Quatre ans se sont écoulés depuis cet engagement du gouvernement et la réglementation se fait toujours attendre.

Le Comité a également recommandé une récompense de 6 millions de dollars moyenne un peu plus de 7,5 millions de dollars. Depuis, le programme a régulièrement considéré la recommandation du Comité pour 1999. Depuis, le programme a été de 8 millions de dollars par an pour ce programme. Le gouvernement a accepté de Grands Lacs. Le Comité a recommandé un financement minimal garanti et à long terme programme de lutte contre la lamproie marine de la Commission des pêcheries des Grands Lacs. Le Comité a recommandé un financement minimal garantit et à long terme dans les Grands Lacs. Même alors, le Comité s'est senti obligé de se prononcer sur sciences, entre autres, dans le domaine des répercussions des espèces envahissantes dans les Grands Lacs. Même alors, le Comité s'est senti obligé de se prononcer sur l'absence, au MPO, d'un engagement à long terme pour le financement durable du programme de lutte contre la lamproie marine de la Commission des pêcheries du Grands Lacs. Le Comité a alors fait état d'un déséquilibre dans les dépenses du MPO en Ontario, y compris les espèces envahissantes.

Le Comité permanent des pêches et des océans a déposé le Rapport sur la pêche en eau douce dans la région centrale du Canada en novembre 1998. Ce rapport traitait d'un large événail de questions concernant la pêche en eau douce au Manitoba et en Ontario, y compris les espèces envahissantes.

Le GAO a recommandé que le conseil national des espèces envahissantes spécifie que la mise en œuvre du plan par le conseil une stratégie de suivi des progrès par rapport aux buts et d) vérifie si l'absence d'une loi axes sur le rendement à son plan mis à jour; c) considère comme hautement prioritaire économiques des espèces dans le budget fédéral; b) ajoute des buts et des objectifs (National Invasive Species Council) a) incorpore des données sur les répercussions (National Invasive Species Council) a) incorpore des données sur les répercussions

Le GAO a aussi établi que le plan national de lutte contre les espèces envahissantes progressé dans la mise en œuvre des mesures recommandées. précis les buts à long terme et que le gouvernement fédéral améliorait n'a guère envoies des Etats-Unis, rendu public en 2001, expose pas en termes clairs et

Selon le GAO, la documentation existante sur les répercussions économiques des espèces envahissantes est d'une utilité limitée pour les décideurs parce que la plupart des estimations économiques ne tiennent pas compte de l'ensemble des incidences pertinentes des espèces non indigènes ni des risques futurs.

En octobre 2002, le General Accounting Office (GAO) des Etats-Unis a publié le rapport *Invasive Species*. Il y fait remarquer que les espèces végétales et animales non indigènes qui se répandent aux Etats-Unis ont causé pour des milliards de dollars de dégâts aux aires naturelles, aux entreprises et aux consommateurs.

### *Le rapport du General Accounting Office des Etats-Unis (2002)*

Dans son rapport, la CML reconnaît que les gouvernements procèdent lentement communauté des Grands Lacs. long terme et prennent forme très lentement, malgré les demandes répétées de la aux lois, aux règlements et aux accords internationaux, mais que ces mesures visent le rapport des espèces exotiques envahissantes par des modifications mineures dans le dossier des espèces exotiques envahissantes qui sont reconnaissables.

Le rapport indique également que certaines questions restent sans réponse. Par exemple, tandis que le degré de salinité de l'eau set à déterminer si l'eau de ballast a été vidangée, il existe pas de norme acceptée pour déterminer l'efficacité des opérations de délestage. Dans son rapport, la CML suggère des incitatifs économiques pour régler le problème et signale un « manque évident d'incitatifs de l'Etat ». Il est noté que les administrations portuaires européennes ont innové avec des prix « bateau-véts », avec un rabais sur les tarifs portuaires pour les navires qui dépassent les normes d'émissions, de déchets et de décharges de tout genre, y compris le ballast.

Sont exemples du règlement constitue une faille importante dans le système puisque ces bateaux peuvent abriter des espèces exotiques envahissantes dans l'eau de ballast résiduelle.

Le singe orang-outan NUBOR signifie « pas de bâtarde à bord » et résume aux batteaux dont les services à ballast conservent des quantités résiduelles d'eau et de sédiments non pompables accumulées précédemment.

Ce n'est pas précisément ce que l'on appelle un problème de dollars américains.

commission mixte internationale, Les Grands Lacs; une meilleure naturelle à restaurer, 11 rapport bimensuel — Qualité de l'eau des Grands Lacs présente aux gouvernements fédéraux du Canada et des États-Unis ainsi qu'aux gouvernements des Etats et provinces bordant les Grands Lacs, septembre 2002, p. 88.

Commissaire à l'environnement et au développement durable, Rapport à la Chambre des communes, Bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, chapitre 1, Ottawa, 2001, p. 12.

Il est précis dans le rapport que les règles et les pratiques actuelles concernant l'eau de ballast ne corrigeant pas le problème malgré un taux de respect élevé. Notamment, le fait que les navires qui déclarent ne pas avoir d'eau de ballast à bord

Au chapitre 3, Assurer l'intégrité biologique : la menace posée par les espèces exotiques envahissantes, de son 11<sup>e</sup> rapport biennal sur la qualité de l'eau des Grands Lacs<sup>4</sup>, la CMI met l'accent sur les dommages environnementaux et les coûts économiques des espèces exotiques envahissantes qui, d'après une étude, s'élèvent à 137 milliards de dollars<sup>5</sup> par an uniquement aux États-Unis.

Le Canada et les États-Unis ont signé le Traité des eaux limnophiles (1909) et l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (1972, 1978, 1987) et ils ont mis en place la Commission mixte internationale qui contribue à leur administration<sup>3</sup>. La Commission mixte internationale aide les gouvernements en prenant les différends relatifs aux eaux limnophiles entre le Canada et les États-Unis. Aux termes de l'Accord, la CML évalue la justesse et l'efficacité des programmes et des progrès en vue du rétablissement et du maintien de la santé des Grands Lacs et elle fait rapport sur ses conclusions et présente des recommandations aux gouvernements aux deux ans. Afin de faciliter la coordination de la gestion des pêches par les deux pays, le Canada et les États-Unis ont négocié et ratifié la Convention de 1955 sur les pêcheries des Grands Lacs, qui a conduit à la création de la Commission des pêcheries des Grands Lacs.

## Le 11<sup>e</sup> rapport biennal de la Commission mixte internationale — Qualité de l'eau des Grands Lacs (2002)

La Commission reconnaît que les experts et le gouvernement voient dans la prévention la meilleure façon de contrer les espèces envahissantes. La prévention n'est pas sans coûts et ne peut arrêter tous les envahisseurs. Toutefois, les mesures préventives se révèlent généralement plus pratiques que celles visant à désmorcer une succession de crises et à préparer les dégâts après l'établissement des envahisseurs.

Du fait que les espèces envahissantes arrivent souvent clandestinement avec les personnes, les marchandises et les véhicules qui circulent entre écosystèmes différents, l'augmentation des échanges commerciaux et la hausse du produit national brut — un grand objectif économique — entraîneront presque certainement d'autres invasions, malins que le fédéral ne prenne des mesures concrètes pour les empêcher.

Selon la Commission ministérielle fédérale, aucun ministre fédéral ne voit la situation dans son ensemble. Aucun n'a l'autorité nécessaire pour s'assurer que les priorités fédérales sont établies et que des mesures sont prises; de plus, la tendance est à la poursuite du dialogue et à la recherche du consensus et aucune mesure concrète n'est appliquée.

Le fédéral n'a pas réussi à défaire l'efficacité aux espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes, les habitats et les autres espèces du Canada; il n'a pas recensé les espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes du Canada ni leurs voies d'entrée; les ressources humaines et financières sont réparties parmi plusieurs ministères et organismes fédéraux et des organismes de l'extérieur et elles ne sont pas coordonnées; il ne s'est pas doté des moyens nécessaires pour évaluer les progrès accomplis en regard de ses engagements.

Au chapitre 4, Les espèces envahissantes, de son rapport de 2002, la Commission a ajouté aux conclusions du rapport de 2001. Dans le rapport de 2002, elle fait état des points suivants :

2002 — Rappport de la Commission sur l'environnement et au développement durable

La Commission américaine a établi que le fait que le Canada compte sur le respect des réglements américains par les transporteurs maritimes, la menace posée par les navires étrangers sans eau de ballast à bord et le faible engagement de la part du Canada à l'égard du programme de lutte contre la pollution marine de la part du Canada a également contribué au développement des problèmes les plus graves.

Au chapitre 1, Un heritagé a consenver : tracer la voie du développement durable dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, la Commission a déterminé que le fédéral était mal préparé à contrer la menace posée par les espèces aquatiques envahissantes, en dépit de ses engagements. Il existe pas de stratégie fédérale pour empêcher l'introduction d'autres espèces envahissantes.

2001 — Rapport de la Commission sur l'environnement et au développement durable

Rappports récents concernant les espèces aquatiques envahissantes

Cette étude du Comité permanent sur les espèces exotiques envahissantes fait suite à plusieurs rapports importants sur les espèces exotiques envahissantes. En 2001 et 2002, la Commission internationale à l'environnement et au développement durable a publié des rapports traitant des espèces aquatiques envahissantes. Le deuxième de ces rapports a été déposé le 22 octobre 2002, le même jour que le rapport invasive Species par le General Accounting Office des États-Unis, l'équivalent américain du Bureau du vérificateur général du Canada (dont fait partie le bureau de la CEDD). En 2002, la Commission mixte internationale a également rendu public un rapport sur les espèces exotiques envahissantes dans les Grands Lacs.

Le 19 novembre 2002, le Comité a convié « la Commission mixte sur l'environnement et au développement durable soit invitée à comparer devant le Comité ». Cela s'est fait à la demande expresse de la Commission. Le 30 janvier 2003, le Comité a adopté une motion sur l'étude des espèces envahissantes déposée par le Sous-Comité du programme et de la procédure. On proposait que le professeur Hugh MacIsaac de la Great Lakes Institute for Environmental Research, des représentants de la Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), la Commission mixte au développement durable (CML) soient invités à témoigner devant le Comité. Le 6 février, le Comité a évalué en entendant des témoins de la Ontario Federation of Anglers and Hunters, la Commission des pêcheries des Grands Lacs (CGL) et l'école des sciences Hunter, la Commission mixte internationale, le très honorable Herb Gray et deux présidents de la Commission mixte internationale, le Comité a entendu les deux M. Dennis Schorack, ainsi que la Commission à l'environnement Canada. Le Comité a entendu Mme Johanne Gélinas. Le 19 mars, le Comité a entendu des hauts fonctionnaires du MPO, de Transports Canada et d'Environnement Canada. Le Comité a conclu ses audiences le 27 mars en entendant des représentants de l'industrie maritime.

Mandat et calendrier

Cependant, certaines des questions traitées dans ce rapport ne sont pas nouvelles pour le Comité. En 1998, nous avions déposé un rapport<sup>2</sup> devant le Parlement dans lequel nous faisions deux recommandations qu'il nous faut relire ici malgré la réponse faite alors par le gouvernement. L'inaction a motivé notre décision d'effectuer cette étude.

d'espèces aquatiques envahissantes se poursuit au Canada et l'inaction apparaît dans tous les ordres de gouvernement au Canada est inacceptable. La frustration entraînée par la lenteur de l'action à inciter la Commission mixte internationale à demander à témoigner durable et les présidents de la Commission mixte internationale à démontrer à devant le Comité.

Le Comité est attiré par les progrès extrêmement lents réalisés par le Canada depuis 1992 lorsqu'e les dirigeants du monde entier ont reconnu que les espèces envahissantes représentent l'une des menaces les plus sérieuses à la santé et au bien-être environnemental, social et économique de la planète. Il est maintenant bien admis que 1) les espèces envahissantes peuvent avoir des répercussions aux espèces en danger de disparition; que 3) les espèces aquatiques envahissantes ont des répercussions négatives imposables à l'échelon régional, national et international; que 4) les répercussions de plusieurs envahisseurs sont supérieures à la somme de leurs répercussions individuelles; que 5) les espèces aquatiques envahissantes causent des dommages à l'infrastructure, nuisent au commerce, font concurrence aux espèces indigènes, réduisent la biodiversité et menacent la santé humaine; et que 6) l'introduction de nouvelles espèces dans un écosystème peut entraîner une dégradation importante de l'écosystème.

En septembre 2002, différents conseils ministériels ont adopté l'avant-projet d'un plan national pour répondre à la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes. Le plan fédéral servira de guide à l'élaboration d'un cadre stratégique et de gestion national. Le plan vise à porter un coup dur à la publication de la Stratégie canadienne de la biodiversité. Le règlement devrait être en place 10 ans après le règlement adopté aux États-Unis<sup>1</sup>, 6 ans après les modifications apportées à la Loi sur la marine marchande du Canada qui en autorise l'élaboration et 4 ans après les nouvelles lignes directrices sur la gestion des eaux de ballast parues en 2000. Il est probable que le règlement en question verrait le jour au moment même où les États membres de l'Organisation maritime internationale (OMI) approuveront une convention internationale sur la gestion des eaux de ballast.

Johanne Gélinas, Commissaire à l'environnement et au développement durable

Nous avons constaté que malgré les engagements, les ententes et les accords à long terme, le gouvernement fédéral n'avait pas pris de mesures concrètes pour empêcher les espèces exotiques de nuire aux écosystèmes du Canada. Par conséquent, elles continuent de croître sans cesse. En effet, c'est ce que j'ai appris à la porte ouverte aux espèces envahissantes qui menacent nos écosystèmes.

# LES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES : DES INVITÉS SURPRISE



NOBOB	Pas d'eau de ballast à bord
ONG	Organisation non gouvernementale
OMI	Organisation maritime internationale
OFAH	Ontario Federation of Anglers and Hunters
NAISA	National Aquatic Invasive Species Act (États-Unis)
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
WAPPRTA	Règlementation de leur commerce international et provincial
LMC	Loi sur la protection des espèces animales et végétales et la
GAO	General Accounting Office (États-Unis)
CMI	Commission mixte internationale
CGEL	Commission des pêcheries des Grands Lacs
CCMC	Commission consultative maritime du Canada
CEDD	Commission environnement et au développement durable

## LISTE DES SIGLES

Conclusion .....	28
Recommandations .....	28
ANNEXE A — LISTE DES TÉMOINS .....	33
ANNEXE B — LISTE DES MÉMOIRES .....	35
DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT .....	37
PROCES-VERBAL .....	39

LISTE DES SIGLES .....	ix
Introduction .....	1
Mandat et calendrier .....	2
Rapports récents concernant les espèces aquatiques envahissantes .....	3
2001 — Rapport de la commission à l'environnement et au développement durable .....	2
2002 — Rapport de la commission à l'environnement et au développement durable .....	3
Rapports récents concernant les espèces aquatiques envahissantes .....	3
Le 11 <sup>e</sup> rapport biennal de la Commission mixte internationale — Qualité de l'eau des Grands Lacs (2002) .....	4
Le rapport du Général Accounting Office des États-Unis (2002) .....	5
Le rapport du Comité permanent des pêches et des océans (1998) .....	6
Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent .....	6
Les espèces aquatiques envahissantes .....	7
Autres secteurs vulnérables .....	9
Principale voie d'entrée : l'eau de ballast .....	9
Autres voies d'entrée : les tributaires et les voies navigables .....	14
Les voies d'entrée cachées .....	16
La prévention est cruciale .....	19
Lutte contre les espèces aquatiques envahissantes .....	20
Le programme de lutte contre la lampre marine .....	20
Lutte contre la moule zébrée .....	21
Information et sensibilisation .....	23
Science et recherche .....	24
Ce qu'a fait le gouvernement à ce jour .....	24

## TABLE DES MATIÈRES



Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité a étudié les espèces envahissantes et est heureux de présenter le rapport suivant :

## QUATRIÈME RAPPORT

a l'honneur de présenter son

# LE COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCEANS



# COMITÉ PERMANENT DES PÉCHES ET DES OCEANS

## DU SERVICE DE RECHERCHE DE LA BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Jeremy LeBlanc

### REFEFORE DU COMITÉ

Chislain Fournier

Georges Farrah

Jean-Yves Roy Reed Eiley

Carmen Provenzano R. John Efford

Joe Peschisolido Rodger Cuzner

Dominic LeBlanc John Cummins

Loyola Hearn Andy Burton

### MEMBRES

Peter Stoffer

Bill Matthews

### VICE-PRESIDENTS

Tom Wappel

### PRESIDENT

Bronwyn Pavley  
François Côté  
Alan Nixon



Mai 2003

Président  
Tom Wappel, député

RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT DES  
PÊCHES ET DES OCÉANS  
DES INVITES SURPRISE  
LES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES :

CANADA  
CHAMBRE DES COMMUNES

